SMITHSONIAN
LIBRARIES

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

RÉSULTATS DES EXPLORATIONS
ZOOLOGIQUES, BOTANIQUES, OCÉANOGRAPHIQUES ET GÉOLOGIQUES
ENTREPRISES AUX
INDES NÉERLANDAISES ORIENTALES en 1899—1900,
à bord du SIBOGA
SOUS LE COMMANDEMENT DE
G. F. TYDEMAN
PUBLIÉS PAR
MAX WEBER
Chef de l'expédition.

*I. Introduction et description de l'expédition, Max Weber.
*II. Le bateau et son équipement scientifique, G. F. Tydeman.
III. Résultats hydrographiques, G. F. Tydeman.
IV. Foraminifera.
V. Radiolaria, M. Hartmann.
*VI. Porifera, G. C. J. Vosmaer et J. H. Vernhout [1]).
VII. Hydropolypi, Ch. Julin.
VIII. Hydrocorallinae, S. J. Hickson.
IX. Siphonophora, Mlles Lens et van Riemsdijk.
X. Hydromedusae, O. Maas.
*XI. Scyphomedusae, O Maas.
*XII. Ctenophora, Mlle F. Moser.
*XIII. Gorgonidae, Alcyonidae, J. Versluys [1]).
XIV. Pennatulidae, S. J. Hickson.
XV. Actiniaria, P. Mc Murrich.
*XVI. Madreporaria, A. Alcock [1]) et L. Döderlein.
XVII. Antipatharia, P. N. van Kampen.
XVIII. Turbellaria, L. von Graff et R. R. von Stummer.
XIX. Cestodes, J. W. Spengel.
XX. Nematodes, A. A. W. Hubrecht.
XXI. Chaetognatha, G. H. Fowler.
XXII. Nemertini, A. A. W. Hubrecht.
XXIII. Myzostomidae, R. R. von Stummer.
XXIVα. Polychaeta errantia, R. Horst.
XXIVδ. Polychaeta sedentaria, M. Caullery et F. Mesnil.
*XXV. Gephyrea, C. Ph. Sluiter.
XXVI. Enteropneusta, J. W. Spengel.
XXVII. Brachiopoda, J. F. van Bemmelen.
XXVIII. Bryozoa, S. F. Harmer.
XXIX. Copepoda, A. Scott.
XXX. Ostracoda, G. W. Müller.
XXXI. Cirrhipedia, P. P. C. Hoek.
XXXIIα. Isopoda, H. J. Hansen.
XXXIIδ. Epicaridae, J. Bonnier.
XXXIII. Amphipoda, J. Bonnier.
XXXIV. Caprellidae, P. Mayer.
XXXV. Stomatopoda, H. J. Hansen.
XXXVI. Leptostraca, H. J. Hansen.
XXXVII. Schizopoda, H. J. Hansen.
XXXVIII. Sergestidae, H. J. Hansen.
XXXIX. Decapoda, J. G. de Man.
XL. Pantopoda, J. C. C. Loman.
XLI. Halobatidae, J. Th. Oudemans.
XLII. Crinoidea, L. Döderlein p p.
XLIII. Echinoidea, J. C. H. de Meyere.
*XLIV. Holothurioidea, C. Ph. Sluiter.
XLV. Ophiuroidea, R. Köhler.
XLVI. Asteroidea, L. Döderlein.
*XLVII. Solenogastres, H. F. Nierstrasz.
XLVIII. Chitonidae, H. F. Nierstrasz.
XLIX. Prosobranchia, M. M. Schepman.
L. Opisthobranchia, R. Bergh.
LI. Heteropoda, J. J. Tesch.
LII. Pteropoda, J. J. Tesch.
LIII. Lamellibranchiata. P. Pelseneer et Ph. Dautzenberg.
LIV. Scaphopoda.
LV. Cephalopoda, L. Joubin.
LVI. Tunicata, C. Ph. Sluiter.
LVII. Pisces, Max Weber.
LVIII. Cetacea, Max Weber.
LIX. Liste des algues, Mme A. Weber.
*LX. Halimeda, Mlle E. S. Barton. (Mme E. S. Gepp).
LXI. Melobesieae, Mme A. Weber et M. Foslie.
LXII. Dinoflagellata. Coccosphaeridae, J. P. Lotsy.
LXIII. Diatomaceae, J. P. Lotsy.
LXIV. Deposita marina, O. B. Böggild.
LXV. Résultats géologiques, A. Wichmann.

Siboga-Expeditie

DIE
CTENOPHOREN DER SIBOGA-EXPEDITION

VON

FANNY MOSER
in München

Mit 4 Tafeln

Monographie XII aus:

UITKOMSTEN OP ZOOLOGISCH, BOTANISCH, OCEANOGRAPHISCH EN GEOLOGISCH GEBIED

verzameld in Nederlandsch Oost-Indië 1899—1900

aan boord H. M. Siboga onder commando van
Luitenant ter zee 1e kl. G. F. TYDEMAN

UITGEGEVEN DOOR

Dr. MAX WEBER
Prof. in Amsterdam, Leider der Expeditie

(met medewerking van de Maatschappij ter bevordering van het Natuurkundig onderzoek der Nederlandsche Koloniën)

BOEKHANDEL EN DRUKKERIJ
VOORHEEN
E. J. BRILL
LEIDEN

Smithsonian Institution, JUL 1903, 186831, National Museum.

* Les numéros avec un astérique ont déjà paru; ceux marqués 1) seulement en partie.

Voor de uitgave van de resultaten der Siboga-Expeditie hebben bijdragen beschikbaar gesteld:

De Maatschappij ter bevordering van het Natuurkundig Onderzoek der Nederlandsche Koloniën.

Het Ministerie van Koloniën.

Het Ministerie van Binnenlandsche Zaken.

Het Koninklijk Zoologisch Genootschap »Natura Artis Magistra" te Amsterdam.

De »Oostersche Handel en Reederij" te Amsterdam.

De Heer B. H. DE WAAL Oud-Consul-Generaal der Nederlanden te Kaapstad.

SIBOGA-EXPEDITIE.

Siboga-Expeditie

UITKOMSTEN

OP

ZOOLOGISCH, BOTANISCH, OCEANOGRAPHISCH EN GEOLOGISCH GEBIED

VERZAMELD IN

NEDERLANDSCH OOST-INDIË 1899—1900

AAN BOORD **H. M. SIBOGA** ONDER COMMANDO VAN

Luitenant ter zee 1e kl. G. F. TYDEMAN

UITGEGEVEN DOOR

Dr. MAX WEBER
Prof. in Amsterdam, Leider der Expeditie

(met medewerking van de Maatschappij ter bevordering van het Natuurkundig onderzoek der Nederlandsche Koloniën)

BOEKHANDEL EN DRUKKERIJ
VOORHEEN
E. J. BRILL
LEIDEN

Siboga-Expeditie
XII

DIE

CTENOPHOREN DER SIBOGA-EXPEDITION

VON

Dr. FANNY MOSER
in München

Mit 4 Tafeln

BUCHHANDLUNG UND DRUCKEREI
E. J. BRILL
LEIDEN — 1903

DIE CTENOPHOREN DER SIBOGA-EXPEDITION

VON

Dr. FANNY MOSER
in München.

Mit 4 Tafeln.

VORWORT.

Die Kenntniss der Ctenophoren ist viel neueren Datums wie die der Medusen und Tunicaten. Der erste Fund reicht nicht weiter zurück als bis zum Jahre 1671, wo MERTENS im nördlichen atlantischen Ocean die ersten Melonenquallen fand und beschrieb. Dann verstrich ein volles Jahrhundert, bis sich ihm ein zweiter durch PATRICK BROWN zugesellte. Jedoch erst im 19. Jahrhundert mehrten sich die Funde verhältnissmässig schnell, — doch relativ selten ist gutes Ctenophoren-Material auch jetzt noch geblieben.

Sowohl das späte Bekanntwerden wie diese Seltenheit ist leicht verständlich, wenn man sich vergegenwärtigt, wie schwer diese zarten, widerstandslosen Organismen in einigermassen gutem Zustand zu fangen und zu conserviren sind. Letzteres ist auch jetzt noch bei einigen der empfindlichsten Formen, so der Eucharis unmöglich, da sie schon durch einen leichten Stoss in's Wasser zerfliessen. Die Tentakel gehen fast immer ganz verloren, oder erhält sich nur ein Stummel derselben in der Scheide. Auch wird die Farbe zerstört und die Form durch starke Contraction stark verändert.

So ist denn bei den Ctenophoren noch mehr wie bei anderen Organismen, wenn man von den Protozoen absieht, zur Kenntniss ihrer Organisation das Studium am lebenden Thiere ein unumgängliches Erforderniss. Das Bestimmen und Beschreiben von conservirtem Material kann daher immer nur eine provisorische Arbeit sein, bei der Irrtümer und Lücken unvermeidlich sind. Die Beschreibungen, unter Umständen selbst die systematische Stellung, werden, sobald lebendes Material vorliegt, manche Aenderung und Verbesserung erfahren müssen.

Auf obengenannten Schwierigkeiten des Bestimmens und Beschreibens beruhen teilweise

die in der Ctenophoren-Systematik noch immer vorherrschende Unklarheit. Sie hat aber noch andere Ursachen: 1) und vor allem die so oft ganz ungenügenden und oberflächlichen Beschreibungen, besonders neueren Datums, die ein Wiedererkennen fast ausschliessen und mit daran Schuld sind, dass unter den verschiedensten Namen die gleichen Formen sich verstecken. Es ist das Verdienst Chun's die Synonima zusammengestellt und Ordnung in die Systematik der Ctenophoren gebracht zu haben. Doch auch in jüngster Zeit sind wieder alte Formen unter neuen Namen beschrieben, neue Formen in falsche Gattungen, selbst Familien eingereiht worden. 2) In der ungenügenden Kenntniss der Weiterentwicklung der Jugendformen, so dass diese bisweilen als selbständige Arten beschrieben wurden, 3) in der kleinen Zahl der überhaupt bekannten Arten. Es giebt manche Gattungen mit einem einzigen Vertreter, der dann die Gattungsmerkmale liefert. Erst wenn sich diesem noch weitere Vertreter beigesellen, wird es möglich die eigentlichen Gattungsmerkmale auszuscheiden von dem, was der Species allein gehört. Einstweilen ist dem Forscher beim Bestimmen und Gruppiren noch eine gewisse Freiheit gelassen, die ein weiterer Grund zur Unordnung in der Systematik ist, insofern das Resultat des Bestimmens und der Ueberlegung, was als Gattungsmerkmal angesehen, was ausgeschieden werden soll, wenn man zur Wahl zwischen zwei Merkmalen gezwungen ist, wie z.B. in dem auf Seite 9 beschriebenen Fall, ein verschiedenes sein wird, je nach dem Standpunkt des Betreffenden.

Um künftig die Arbeit des Bestimmens etwas zu erleichtern, werde ich mich im folgenden nicht darauf beschränken, die neuen Arten zu beschreiben. Ich werde immer jene Gruppen, die Vertreter unter dem Siboga-Material gefunden haben, und deshalb durchgearbeitet werden mussten, ausführlich behandeln und kurze Beschreibungen aller bis jetzt bekannten, zu diesen gehörigen Arten geben [1]). Letztere sind den betreffenden Beschreibungen entnommen und so weit möglich aus den Abbildungen ergänzt worden, da oft einzelne Punkte nicht berücksichtigt wurden, die sich bei meinen Untersuchungen als nützlich erwiesen haben. Zu diesen zählen 1) die Höhe der Eintrittstelle der adradialen in die Meridionalgefässe, im Verhältniss zum Trichter; die Eintrittstelle kann steil über dem Trichter liegen, also nahe am Sinnespol, auf gleicher Höhe mit ihm, oder schräg über ihm, also ungefähr in der Mitte zwischen Trichterebene und Sinnespol. 2) die Lage dieser Eintrittstelle zur Rippenlänge, ob in deren Mitte, ihrer oralen oder aboralen Hälfte. Auch die Länge der Tentakelbasis und ihre Form verdienen Berücksichtigung. Den Beschreibungen sind kurze Differentialdiagnosen beigefügt und möchte ich hervorheben, wie sehr das Bestimmen erleichtert und Unsicherheit vermieden würde, wenn solche niemals der Beschreibung neuer Formen fehlten. Um hierfür ein Beispiel anzuführen die Bemerkung, dass die eigentliche Stellung der *Beroë australis* Mayer und ihre sehr wahrscheinliche Identität mit *Beroë forskålii* Chun sofort klar läge, wenn eben diese Differentialdiagnose vorhanden wäre. Ferner wurden, wo dies von Chun noch nicht geschehen konnte, die Unterscheidungsmerkmale der einzelnen Gattungen z.B. bei den Pleurobrachien und Hormiphoren zusammengestellt oder solche ergänzt.

Am Schluss wird eine kleine Bestimmungstabelle für die Pleurobrachiae und die Beroïdae beigefügt.

1) Die im Siboga-Material nicht vorhandenen Arten sind durch ein vorgesetztes * angedeutet.

Bezüglich der einzelnen Bezeichnungen wurden die Chun'schen Bezeichnungen Magenebene und Trichterebene beibehalten. Oben und unten, hinten und vorne, rechts und links wurden möglichst vermieden, da hierin zwischen Agassiz, Chun und Anderen keine Uebereinstimmung herrscht. Ferner werden, mit Chun, als subventrale Rippen jene zu beiden Seiten des Magens, also in der Magenebene befindlichen Rippen bezeichnet, auch bei den Beroïden, wo dann die Polplatte die Lage der Magenebene, angiebt; in der Trichterebene liegen die Subtentacularen Rippen.

Was die Längenverhältnisse anbelangt, so werden der Magen und damit auch das Trichtergefäss als mittelgross bezeichnet, wenn sie die Körpermitte erreichen, als kurz, wenn dies nicht der Fall ist, als lang, wenn sie diese überschreiten — einem langen Magen entspricht dann immer ein kurzer Trichter und umgekehrt.

1e Ordnung: CYDIPPIDAE Lesson.

Callianiridae Eschsch. Syst. d. Akal. p. 21, 1829.
Cydippae Lesson, Hist. nat. Zooph. Akal. p. 100, 1843.
Cydippidae Gegenbaur, Arch. f. Naturg. p. 196, 1856.
Saccatae L. Agassiz, Contrib. N. H. U. St. Vol. III, p. 193, 1860.
Saccatae A. Agassiz, Illustr. Cat. Vol. II, p. 26, 1865.
Cydippidae Chun, Fauna u. Flora d. Golfs v. Neapel. p. 273, 1880.

Kuglige, cylindrische, comprimirte, oder mit flügelförmigen Fortsätzen am Sinnespol versehene Rippenquallen, mit zwei einfachen oder gefiederten, meist in eine Scheide zurückziehbaren Senkfäden und blind endigenden Meridional- und Magengefässen.

1e Familie: Pleurobrachiadae Chun.

Cydippidae L. Agassiz, Contrib. N. H. U. St. Vol. III, p. 196, 293, 1860.
Cydippidae A. Agassiz, Illustr. cat. N° II, p. 29, 1865.
Pleurobrachiadae Chun, Fauna u. Flora des Golfs v. Neapel. p. 276, 280, 1880.

Körper im Querschnitt meist rund; Rippen von gleicher Länge; Flügelfortsätze am Sinnespol fehlen; Tentakel mit einfachen, heteromorphen oder ganz fehlenden Seitenfäden.

Die Familie der Pleurobrachiadae zerfällt nach Chun in zwei Gruppen: die mit rundlichen und die mit cylindrischen Formen. Diese Merkmale haben aber wenig praktische Bedeutung da 1) diese Formen so in einander übergehen, dass es meist schwer ist zu sagen, mit welcher man es zu thun hat, wie schon aus den Chun'schen Abbildungen hervorgeht. (Vergl. Fauna und Flora d. Golfs von Neapel Taf. I, Fig. 1 mit Ctenophoren der Plankton-Expedition 1898, Taf. III, Fig. 2). 2) wird die Form durch verschiedene Contractionszustände und durch das Alter stark verändert, vor Allem aber durch die Conservirung. So wäre es an dem vorliegenden Material theilweise unmöglich gewesen, nach der äusseren Form eine Gruppirung vorzunehmen; hingegen giebt es ein anderes Merkmal, nach welchem diese, auch bei conservirtem Material, ziemlich leicht ist, nämlich nach der Länge der Meridionalgefässe. Bei der einen Gruppe, den Pleurobrachiadae ovatae Chun, reichen die Meridionalgefässe nicht bis zum Mundrand; dabei sind sie entweder von gleicher Länge wie die Rippen, oder etwas länger. Bei der anderen Gruppe, den Pleurobrachiadae cylindricae Chun, reichen die Meridionalgefässe bis zum Mundrand,

ebenfalls ganz oder nur theilweise von den Rippen bedeckt. Die 4 Genera vertheilen sich auf diese 2 Gruppen in gleicher Weise, wie bei Chun und haben wir darnach:

Gruppe *a*) Meridionalgefässe nicht bis zum Munde reichend.
(Pleurobrachiadae ovatae Chun).

Genus **Pleurobrachia.**
Genus **Hormiphora.**

Gruppe *b*) Meridionalgefässe bis zum Munde reichend.
(Pleurobrachiadae cylindricae Chun).

Genus **Lampetia.**
Genus **Euplokamis.**

Gruppe *a*) Meridionalgefässe nicht bis zum Munde reichend.

1e Genus **Pleurobrachia** Fleming.

Pleurobrachia Fleming, Philos. of Zool. II, p. 612.
Cydippe Eschsch., Syst. d. Akal. p. 29, 1829.
Pleurobrachia L. Agassiz, Mem. Am. Acad. IV, p. 314, 1849.
Pleurobrachia L. Agassiz, Contr. nat. Hist. U. St. III, p. 293, 1860.
Pleurobrachia A. Agassiz, Illustr. Catal. N° II, p. 29, 1865.
Cydippe Lesson, Hist. Nat. d. Zooph. Acal. p. 104, 1843.

Tentakelbasis, bei geschlechtsreifen Thieren, zwischen Magen und Körperoberfläche. Tentakelaustritt auf gleicher Höhe mit dem Trichter oder zwischen letzterem und dem Sinnespol.

Die Lage der Tentakelbasis zwischen Magen und Körperoberfläche ist der einzige Unterschied von Hormiphora, ein Unterschied, der bei jungen Thieren in Wegfall kommt, ebenso bei sehr kleinen Formen, wo alle Organe so dicht zusammengedrängt sind, dass es schwer ist zu entscheiden, ob die Tentakelbasis eigentlich dem Magen anliegt oder nicht. Der von Chun noch genannte Unterschied, der sich auf die Nebenfäden der Tentakeln stützt, lässt sich nicht halten, wie später gezeigt wird.

Es sind bis jetzt bekannt 3 Arten, nämlich *Pleurobrachia pileus* Fabricius, *Pleurobrachia rhodopis* Chun und *Pleurobrachia bachei* Agassiz, von denen ich kurze Beschreibungen anbei folgen lasse. Zu diesen gesellen sich jetzt als neu hinzu *Pleurobrachia globosa* und *Pleurobrachia pigmentata*.

Die von Mayer beschriebene *Pleurobrachia ochracea* ist, wie später gezeigt wird, keine *Pleurobrachia*, sondern eine *Hormiphora* und wird demgemäss bei diesen beschrieben werden.

*1. *Pleurobrachia pileus* Fabricius.

Beroë pileus Fabricius, Fauna Groenl. N° 354. p. 361, 1780.
Beroë pileus Modeer, Kongl. Vet. Acad. N. Handl. VII, p. 43, 1790
Beroë pileus Fleming, p. 504, 1828.
Cydippe pileus Eschsch., Syst. d. Akal. p. 24, 1829.

Cydippe bicolor M. Sars, Beskriv. og Iagdtag. over nogle maerk. eller nye i. Havet ved. d. Bergenske Kyst levende Dyr. p. 35, 1835.
Cydippe pomiformis Pattersen, Trans. Roy. Irish Acad. V, 19. p. 91—108, 1838.
Cydippe pileus Lesson, Hist. Nat. d. Zooph. Acal. p. 105, 1843.
Pleurobrachia rhododactyla L. Agassiz. Mem. Am. Acad. IV, p. 314, 1849.
Pleurobrachia rhododactyla L. Agassiz, Contr. Nat. Hist. U. St. III, p. 203, 294, 1860.
Pleurobrachia rhododactyla A. Agassiz, North. Amer. Acal. P. 30 Mus. of. Comp. Zool. Harvard Coll. N. II, 1865.
Cydippe pileus Mörch, Naturh. Bidr. til en Beskr. af Grönland. p. 97, 1857.
Cydippe pileus Claus, Bem. über Cten. u. Med. Zeitschr. f. wiss. Zool. V, 14. p. 384, 1864.
Pleurobrachia pileus Vanhöffen, d. grönl. Cten. Bibl. Zool. H. 20. p. 21, 1895.
Pleurobrachia pileus Chun, d. Bez. zw. d. arkt. u. antarkt. Plankton p. 21, 1897.
Pleurobrachia pileus Chun, d. Cten. d. Plankton Exped. p. 15, 1898.

2—9 mm.

Körper eiförmig, gegen den Sinnespol etwas verjüngt, in der Magenebene schwach comprimirt. Rippen nahe am Sinnespol beginnend, reichen bis zum oralen Viertel, also ziemlich lang; Meridionalgefässe gleich lang wie die Rippen. Magen von mittlerer Grösse. Eintritt der adradialen Gefässe in die Meridionalgefässe steil über dem Trichter, also nahe am Sinnespol; im obern drittel der Rippen, dieser Eintrittstelle und damit dem Sinnespol sehr nahe gerückt, liegt die Scheidenöffnung. Scheide lang, Tentakelbasis gestreckt, ziemlich lang, schräg zwischen Körperoberfläche und Magen. Tentakel mit Nebenfäden.

Arktisches Stromgebiet; Ostküste von Nordamerika; Nord- und Ostsee; Ausläufer des Labradorstromes.

*2. *Pleurobrachia rhodopis* Chun.

Pleurobrachia rhodopis Chun, Fauna u. Flora d. Golfs v. Neapel. p. 282, 1880.

5,7 mm.

Körper eiförmig, gegen den Sinnespol etwas verjüngt. Rippen in einiger Entfernung vom Sinnespol beginnend, reichen nur bis zum oralen Drittel, also ziemlich kurz. Meridionalgefässe von gleicher Länge wie die Rippen. Magen lang, Trichtergefäss $^1/_3$ der Körperlänge, konisch verjüngt gegen den Sinnespol. Eintritt der adradialen in die Meridionalgefässe auf gleicher Höhe mit dem Trichter, in der Mitte der Rippen; auf gleicher Höhe liegt die Scheidenöffnung, also in ziemlicher Entfernung vom Sinnespol. Scheide kurz, Tentakelbasis nicht lang, schräg, zwischen Körperoberfläche und Magen. Tentakel mit Nebenfäden.

Der Hauptunterschied von *Pleurobrachia pileus* Fabr. liegt in den sehr kurzen Rippen und Meridionalgefässen und der Lage der Eintrittstelle der adradialen in die Meridionalgefässe, die sich auf gleicher Höhe mit dem Trichter befindet.

Mittelmeer.

*3. *Pleurobrachia bachei* Agassiz.

Pleurobrachia bachei L. Agassiz, Contr. Nat. Hist. U. St. III, p. 294, 1860.
Pleurobrachia bachei A. Agassiz, Illustr. Catal. N° II, p. 34, 1865.

Ungenügend beschrieben. Aehnlich *Pleurobrachia pileus* Fabr. (*Pleurobrachia rhododact.* Agassiz) jedoch längeres Trichtergefäss, kürzerer Magen. Scheidenöffnung entfernter vom Sinnespol, unter der Eintrittstelle der adradialen in die Meridionalgefässe.

4. *Pleurobrachia globosa* nov. spec. Taf. I, Fig. 1—4.

Stat. 50. Labuan Badjo.	31 Ex. 1—4 mm. hoch.
Stat. 104. Sulu.	7 Ex. 1—3 mm. hoch.
Stat. 106. Im Sulu Archipel.	3 Ex. 4—6 mm. hoch.
Stat. 172. Zwischen den Inseln Gisser und Ceram Laut.	5 Ex. 4—5 mm. hoch.
Stat. 184. Südküste der Insel Manipa.	5 Ex. 3—4 mm. hoch.
Stat. 194. 1° 53′.5 S. 126° 39′ O.	2 Ex. 4—5 mm. hoch.
Buton-Strasse.	10 Ex. 1—4 mm. hoch.
Stat. 205. Lohio-Bay, Buton-Strasse.	64 Ex. 1—4 mm. hoch.

1—6 mm.

Es lagen über 100 Exemplare vor, die meisten in Formol schön conservirt, während die in Alkohol stark gelitten hatten. Die Kleinsten von 1—2,5 mm. zeigten noch ganz larvales Verhalten, während von 2,5 mm. an schon ausgebildete Verhältnisse vorlagen, so dass zwischen 2,5 und 6 mm. nur Grössenunterschiede bestanden.

Der sehr durchsichtige, glashelle Körper ist fast kugelig, weder am oralen noch am aboralen Pole verjüngt. Am meisten fallen der kurze, die Körperhälfte nicht erreichende Magen, und die, schon auf der Höhe seiner aboralen Grenze endigenden und ziemlich entfernt vom Sinnespol beginnenden, sehr kleinen Rippen auf wie auch zwei dunkle, rundliche Kerne, die über dem Magen, zwischen Trichter und Körperoberfläche liegen. Letztere stellen sich, bei näherer Untersuchung, als die fast kugligen Tentakelbasen heraus. Die Tentakel haben einfache Nebenfäden; die Scheiden liegen schräg zwischen Trichtergefäss und Körperoberfläche und ihre Oeffnung auf gleicher Höhe oder etwas über dem aboralen Anfang der Rippen, welche, bei den grössten Exemplaren, 9 Schwimmplättchen mit nicht sehr langen Wimpern besitzen. Die Meridionalgefässe sind von gleicher Länge wie die Rippen und die Eintrittstelle der adradialen Gefässe befindet sich in deren unterem Drittel, schräg über dem Trichter. Das Trichtergefäss ist sehr lang und schlank, der Sinneskörper ziemlich tief eingesenkt. Die Contraktionszustände des Mundes waren zu verschieden um einen sichern Schluss auf seine natürliche Form zu erlauben. Die älteren Exemplare waren geschlechtsreif und die Geschlechtsprodukte in den Gefässen so angeordnet, dass die Eier nach innen, das Sperma nach der Körperoberfläche zu lagen — nur selten war die Anordnung eine theilweis seitliche.

Bei den jüngsten Larven ist die Körperform eine mehr konische, gegen den oralen Pol verjüngte; die Rippen sind ganz kurz und zählten als Minimum 6 Schwimmplättchen. Je älter die Larven sind, je mehr nähern sie sich der Kugelform, unter gleichzeitiger Verlängerung der Rippen.

Der Unterschied zwischen *Pleurobrachia globosa* und den übrigen, bis jetzt bekannten Pleurobrachien liegt in der kugeligen Form, den sehr kleinen, die aborale Magengrenze nicht erreichenden Rippen, dem kurzen Magen und langen, schlanken Trichtergefäss. Ferner in den hochgelegenen, kugligen, kleinen Tentakelbasen, dem tiefgelegenen Eintritt der adradialen in

die Meridionalgefässe, der im unteren Drittel der Rippe stattfindet, während bei *Pleurobrachia pileus* im oberen Drittel, bei *Pleurobrachia rhododactyla* in der Mitte derselben; und schliesslich unterscheidet sich *Pleurobrachia globosa* noch durch die an der aboralen Grenze des Rippenfeldes befindliche Scheidenöffnung.

Indo-Malayisch.

5. *Pleurobrachia pigmentata* nov. spec. Taf. I, Fig. 5 und 6. Taf. IV, Fig. 1—3.

Stat. 165. Ostküste von Misool. 9 Ex. 2—6 mm.
Stat. 172. Zwischen den Inseln Gisser u. Ceram Laut 1 Ex. 5 mm.

2—6 mm.

Von den 10 Exemplaren war leider nur das Eine, in verdünntem Formol conservirt, leidlich gut erhalten. Die anderen in Spiritus hatten sehr gelitten.

An dieser neuen Art ist ein dunkler Streifen das Auffälligste, der sich in der Mitte jeden Schwimmplättchens befindet und den beiden Rippen ein streifiges Aussehen verleiht. Diese Streifen rühren von dunkelbraunem Pigment her, das sich am peripheren Ende der Zellen, in der Mitte des Schwimmplättchens befindet, dicht über der Abgangsstelle der Wimpern und welches, wie ein dunkles Band, die ganze Breite des Plättchens durchzieht. Diesem auffallenden Merkmale ist der Speziesname entlehnt.

Der Körper ist cylindrisch, schwach in der Magenebene abgeplattet, gegen den Sinnespol etwas verjüngt, unterhalb des zweiten Drittels eingeschnürt, so dass der orale Theil wie eine Krause vorspringt. Der Mund ist eine ziemlich weite, mehr rundliche Oeffnung, von zwei krausenartigen Lippen begrenzt, die in der Trichterebene liegen. Die Rippen beginnen dicht am Sinnespol und reichen bis zur Einschnürungsstelle, sind also ziemlich lang. Sie sind einander paarweise genähert, sehr dick und breit, so dass nur wenig freier Raum zwischen ihnen übrig bleibt und die inneren Organe kaum sichtbar sind. Die Schwimmplättchen stehen dicht bei einander und die Cilien gehen nicht als einheitliches Packetchen ab, sondern zeigen eine Dreitheilung und zwar so, dass die mittleren Wimpern von jedem Schwimmplättchen senkrecht zur Körperoberfläche, also geradeaus abgehen, während die aboralen Wimpern sich aboral, die oralen oralwärts krümmen, wie auf der Abbildung (Taf. IV, Fig. 2) ersichtlich. Dicht über den aboralen Wimpern befindet sich der Pigmentstreif. Dass diese Dreitheilung nur von der Conservirung herrührt scheint nicht wahrscheinlich. Die Meridionalgefässe sind von gleicher Länge wie die Rippen, der Magen von mittlerer Grösse, das Trichtergefäss ein dünnes Rohr. Wo der Eintritt der adradialen in die Meridionalgefässe stattfindet liess sich nicht feststellen. Die lange, oralwärts verschmälerte Tentakelbasis liegt sehr weit unten, nahe bei der Einschnürungsstelle, schräg zwischen Magen und Körperoberfläche; die Scheidenöffnung befindet sich in der Mitte, zwischen dem Trichter und dem ziemlich eingesenkten Sinnespol. Das Magenepithel zeigt in der Trichterebene jederseits einen Büschel faltiger Erhebungen, in denen die Zellen grösser sind. Diese Büschel kann man füglich Leber nennen. Die Geschlechtsorgane sind halbseitig angeordnet. Tentakel waren nicht erhalten. Die älteren Exemplare sind mehr cylindrisch wie die jüngeren.

Nach der cylindrischen Form müsste *Pleurobrachia pigmentata* in die zweite Chun'sche Gruppe, (*b*) die der Pleurobrachiae cylindricae), eingereiht werden; hiegegen spricht aber schon der allgemeine Habitus, sowie die Kürze der Meridionalgefässe, welche den Mundrand nicht erreichen. Letzteres Merkmal findet sich ausschliesslich bei den, bis jetzt bekannten, unter Gruppe *a*) befindlichen Pleurobrachien, so dass auch die neue Species, trotz ihrer cylindrischen Form, in diese Gruppe eingereiht werden muss. Zur Gattung *Pleurobrachia* gehört sie wegen der Lage der Tentakelbasen: schräg, zwischen Körperoberfläche und Magen. Sie unterscheidet sich von den bisher bekannten Pleurobrachiae nicht nur durch ihre Form, sondern vor Allem durch die, bis jetz noch nirgends beobachteten Pigmentstreifen in den Rippen; ferner durch die breiten, dicht stehenden, paarweise angeordneten Rippen, die den Körper fast undurchsichtig erscheinen lassen, und durch die Einschnürung am oralen Körperdrittel, welches dadurch wie eine Krause aussieht. Auch die tief unten beginnenden Tentakelbasen bilden ein Unterscheidungsmerkmal.

Es wäre ja immerhin möglich dass diese Form schon beschrieben wurde, unter einem anderen Namen, jedoch konnte ich in der Litteratur nichts hierüber finden.

Indo-Malayisch.

2e Genus **Hormiphora** L. Agassiz.

Cydippe Gegenbaur, Arch f. Naturg. p. 200, 1856.
Cydippe Sars, Middelh. Litt. Fauna. p. 71, 1856.
Cydippe Panceri, Atti. Acad. Nap. Vol. V, p. 2, 1872.
Hormiphora L. Agassiz, Contrib. Nat. Hist. U. St. III, p. 196, 1860.
Hormiphora Chun, Fauna u. Flora d. Golfs v. Neapel. p. 280, 1880.
Hormiphora Chun, d. Ctenoph. d. Plankton-Exp. p. 16, 1898.

Tentakelbasis gerade, dem Magen dicht angelagert. Tentakelaustritt auf gleicher Höhe wie der Trichter, oder zwischen diesem und dem Sinnespol.

Ausser dem, auf Lage der Tentakelbasis beruhenden Unterschied zwischen *Pleurobrachia* und *Hormiphora* nennt Chun, als weiteres Unterscheidungsmerkmal, die zweierlei Formen von Seitenfäden an den Tentakeln der letzteren. Die einen sind einfach fadenförmig, die anderen von bizarrer, eolidenförmiger Gestalt. Dieses Unterscheidungsmerkmal entbehrt der praktischen Bedeutung erstens, weil letztere Anhänge mit dem Alter schwinden, wie Chun selbst mit ziemlicher Sicherheit annimmt, ferner weil sie sich bei conservirten Thieren so stark contrahiren, dass sie bis zur Unkenntlichkeit schrumpfen. In den meisten Fällen aber sind die Tentakel überhaupt nicht erhalten, daher eine Systematik, die Form, Zahl und Anordnung der Tentakel eine wichtige Rolle zuweist, von vorneherein wenig brauchbar.

Hier giebt es aber gewisse Formen, die meiner Meinung nach entschieden zur Familie der Pleurobrachiadae und unter dieser zur Gruppe *a*) gehören, wegen der kurzen, den Mundrand nicht erreichenden Meridionalgefässe, so z.B. die *Hormiphora ochracea*, die *Hormiphora fusiformis*, die *Hormiphora sibogae*; diese haben aber einerseits die Tentakelbasen dem Magen dicht angelagert, müssten daher zur Gattung *Hormiphora* gehören, andrerseits aber entbehren ihre Tentakel entweder überhaupt der Seitenfäden, oder haben nur einfache, so dass man sie wegen des Mangels an heteromorphen Anhängen der Gattung *Pleurobrachia* zurechnen müsste.

Da man in diesen Fällen zwischen den zwei Merkmalen: Lage der Tentakelbasis und eolidenförmigen Tentakelanhängen zu wählen hat, wird man sich für das Erstere entscheiden müssen, das allein immer, wenn es sich nicht um ganz junge, oder sehr kleine Exemplare handelt, auch bei nicht gut conservirtem Material, leicht erkennbar ist. Dementsprechend müssen aber auch künftig die eolidenförmigen Tentakelanhänge als Gattungsmerkmal der *Hormiphora* gestrichen und auch solche Formen, die entweder gar keine oder nur einfache Anhänge haben, zu dieser gerechnet werden. Ob der dadurch allein übrig bleibende Unterschied zwischen *Pleurobrachia* und *Hormiphora*, die Lage der Tentakelbasis, genügt um zwei verschiedene Gattungen zu machen, scheint doch sehr fraglich. Bis aber das Ctenophoren-Material ein umfangreicheres ist und durch neue Funde ihre verschiedenen Entwicklungsstadien besser bekannt, hat eine Revision der Systematik wenig Wert. Sie wäre doch nur eine provisorische Arbeit, die erst später mit einem gewissen Erfolg vorzunehmen sein wird.

Beschrieben wurden bis jetzt 5 Arten, nämlich *Hormiphora plumosa* Agassiz, *Hormiphora spatulata* Chun, *Hormiphora palmata* Chun, und 2 Arten, *Hormiphora ochracea*, unter dem Namen *Pleurobrachia ochracea* Mayer und *Hormiphora fusiformis* als *Lampetia fusiformis* Mayer. Ich lasse, zur Erleichterung künftiger Bestimmung, die theilweise ergänzten und vervollständigten Beschreibungen dieser 5 Arten folgen, zu denen auch eine neue Art, *Hormiphora sibogae*, hinzukommt.

*1. *Hormiphora plumosa* L. Agassiz.

Cydippe hormiphora Gegenbaur, Arch. f. Naturh. p. 200, 1856.
Cydippe plumosa M. Sars, Middelhavets Litt. Fauna. p. 71, 1856.
Hormiphora plumosa L. Agassiz, Contrib. Nat. Hist. U. St. III, p. 196.
Cydippe densa Spagnolini, Cat. Ber. Golfs d. Nap. Bull. d. Nat. e. Med. nap. p. 61, 1870.
Cydippe densa Panceri, La luce egli org. lum. d. Beroidei Atti. R. Accad. Se. Fis. et Mat. Nap. V, p. 2.
Hormiphora plumosa Chun, Fauna u. Flora d. Golfs v. Neapel. p. 281, 1880.

Gr. 5—20 mm.

Körper eiförmig, gegen den oralen Pol stark verjüngt. Mund von 2 Lippen begrenzt, die in der Trichterebene liegen. Rippen schmal, in einiger Entfernung vom Sinnespol beginnend, reichen etwas über das orale Drittel. Die Meridionalgefässe sind von gleicher Länge wie sie. Magen lang, über $^2/_3$ der Körperlänge, daher Trichtergefäss kurz, sich konisch gegen den Sinnespol verjüngend. Eintritt der adradialen in die Meridionalgefässe auf gleicher Höhe wie der Trichter, aboral von der Mitte der Rippen. Scheidenöffnung etwas über dieser Eintrittstelle, auf der Grenze des oberen Drittels der Rippen. Tentakelbasis lang, senkrecht gestellt, dem Magen dicht angelagert. Scheide voluminös. Tentakel mit gelben, eolidenförmigen Nebenfäden. Braunpigmentirte Magenwülste, sonst farblos, durchsichtig.

Mittelmeer.

*2. *Hormiphora spatulata* Chun.

Hormiphora spatulata Chun, d. Ctenoph. d. Plankton-Exped. p. 18, 1898.

8—21 mm.

Körper cylindrisch, an beiden Polen etwas verjüngt. Langgezogene, breite Rippen beginnen in der Nähe des Sinnespols und erstrecken sich bis in die Nähe des Mundes. Die Meridionalgefässe sind noch etwas länger. Magen gross, über die Hälfte der Körperlänge reichend. Trichtergefäss enges, nach oben sich nur wenig verschmälerndes Rohr. Eintritt der adradialen in die Meridionalgefässe schräg über dem Trichter, im aboralen Sechstel der Rippe. Scheidenöffnung zwischen diesem und dem Sinnespol. Scheide ziemlich lang und voluminös. Tentakelbasis dem Magen nicht ganz dicht angeschmiegt, oralwärts etwas divergirend. Tentakel mit einfachen Seitenfäden.

Hormiphora spatulata unterscheidet sich von *Hormiphora plumosa* durch die kürzeren, dem Magen nicht dicht angeschmiegten, oral divergirenden Tentakelbasen, die kleineren Scheiden, die schräg über dem Trichter liegende Eintrittstelle der adradialen in die Meridionalgefässe und die an der Grenze des aboralen Körpersechstel liegende Scheidenöffnung.

Mediterran-Atlantisch. (Orotava, Meerenge von Gibraltar).

*3. *Hormiphora palmata* Chun.

Hormiphora palmata Chun, Bericht über eine nach d. Kanar. Inseln im Winter 1887/1888 ausgef. Reise. Sitz. Ber. Akad. Wiss. Berlin. XXX, p. 525, 1889.
Hormiphora palmata Chun, d. Ctenoph. d. Plankton-Exp. p. 17, 1898.

14—21 mm.

Körper sehr langgezogen cylindrisch (fast doppelt so lang wie breit); gegen die beiden Pole etwas verjüngt; Rippen schmal und lang, in der Nähe des Sinnespols beginnend und bis in die Nähe des Mundes reichend; die Meridionalgefässe sind kaum länger wie sie. Magen lang, Trichtergefäss schlankes, nach oben sich wenig verjüngendes Rohr. Eintritt der adradialen, in die Meridionalgefässe auf gleicher Höhe wie der Trichter, im aboralen Drittel der Rippen. Scheidenöffnung etwas höher, auf der Grenze des aboralen Körperviertels, also in ziemlicher Entfernung vom Sinnespol. Scheide sehr lang und sehr voluminös. Tentakelbasis dem Magen dicht angeschmiegt und sehr lang. Tentakel wahrscheinlich einerlei Seitenfäden.

Vermuthlich hierher zu rechnen sind eine Anzahl Larven von 5—6 mm. die Chun bei Orotava fand. Sie gleichen sehr der Larve von *Pleurobrachia globosa* durch ihre eiförmige, gegen den oralen Pol stark zugespitzte Form und die kurzen, über der Mitte des Körpers verlaufenden Rippen. Sie unterscheiden sich von ihr durch den langen Magen, die langen, diesem dicht angeschmiegten Tentakelbasen, grossen Scheiden und die bizarren, grossen, eolidenförmigen Anhänge der Tentakel. Diese Anhänge sind herzförmig mit verschiedenartigen Fortsätzen versehen und von gelber oder bräunlicher Färbung.

Die jüngsten Larven von 3 mm. entbehrten noch ganz dieser Anhänge, oder besassen nur einen am Ende des Tentakels.

Hormiphora palmata unterscheidet sich von *Hormiphora plumosa* und *spatulata* durch die lang gestreckte, cylindrische Form, durch die sehr voluminösen, langen Scheiden und Tentakelbasen. Im Speziellen unterscheidet sie sich von Ersterer durch die langen Rippen, von

Letzterer durch die dem Magen dicht angeschmiegten Tentakelbasen und die auf gleicher Höhe mit dem Trichter gelegene Einmündungsstelle der adradialen in der Meridionalgefässe.

Atlantisch (Cap Verde, Orotava).

*4. *Hormiphora fusiformis* (Mayer).

Lampetia fusiformis A. G. Mayer, Medusae Mus. of Comp. Zool. Harvard. Coll. V. XXVI, N° 3. 1902. p. 171.

40 mm.

Körper langestreckt, cylindrisch, oraler Pol langgezogen verjüngt, der aborale stumpf; in der Magenebene comprimirt. Die sehr schmalen Rippen beginnen nahe am Sinnespol und reichen bis zur Grenze des oralen Körperdrittels. Die Schwimmplättchen stehen sehr dicht und sind deren ca. 40 vorhanden. Die Meridionalgefässe sind von gleicher Länge wie die Rippen. Magen mittelgross; Trichtergefäss schlank, in der Mitte etwas erweitert. Eintritt der adradialen in die Meridionalgefässe schräg über dem Trichter. Scheidenöffnung über diesem, an der Grenze des oralen Körperviertels. Scheide sehr lang, schlank, zierlich geschwungen; Tentakelbasis lang, dem Magen dicht angeschmiegt. Tentakel mit einfachen Nebenfäden.

Dass *Hormiphora fusiformis* thatsächlich eine *Hormiphora* und keine *Lampetia* ist, geht deutlich aus den, den Mundrand nicht erreichenden Meridionalgefässen hervor, ferner aus dem allgemeinen Habitus, sowie Lage und Form der Tentakelbasen und Scheiden. Warum Mayer aus ihr eine *Lampetia* gemacht hat, ist aus seiner sehr ungenügenden Beschreibung, der auch eine Differentialdiagnose gänzlich fehlt, nicht ersichtlich, um so weniger, als er eine andere Art, *Hormiphora ochracea*, die ihr in allem Wesentlichen so ähnlich ist, dass beide notwendig zu der gleichen Gattungen gehören müssen, als *Pleurobrachia ochracea* bestimmt hat — was der Lage der Tentakelbasen wegen ebenfalls unmöglich ist.

Hormiphora fusiformis unterscheidet sich von den übrigen *Hormiphora*-Arten durch ihre langgezogene Gestalt, den langgezogenen, allmählich sich verjüngenden oralen Pol, und die graziös geschwungenen, schlanken, langen Scheiden. Im Speziellen unterscheidet sie sich von *Hormiphora spatulata* und *palmata* durch die viel kürzeren Rippen und Meridionalgefässe, von letzterer und *Hormiphora plumosa* durch die, nicht auf gleicher Höhe mit dem Trichter, sondern schräg über diesem befindliche Eintrittstelle der adradialen in die Meridionalgefässe.

Obige Beschreibung von *Hormiphora fusiformis* ist, so gut es ging, aus der Mayer'schen Beschreibung und seinen Abbildungen zusammen gestellt.

Tropisch Pacifisch.

5. *Hormiphora ochracea* Mayer.

Pleurobrachia ochracea Mayer, Medusae Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Vol. XXVI, N° 3. p. 170, 1902.

Stat. 122. 1° 58'.5 N., 125° 0'.50. 1 Ex. 35 mm.
Stat. 95. 5° 43'.5 N., 119° 40'.0. 1 Ex. 16 mm.
Stat. 144. Nördl. d. Insel Damar. 1 Ex. 15 mm.

12—35 mm.

Körper cylindrisch, an den beiden Polen etwas verjüngt. Rippen in einiger Entfernung vom Sinnespol beginnend, reichen kaum über die Hälfte des Körpers, also kurz. Die Meridionalgefässe sind bedeutend länger und erreichen die Grenze des oralen Körperdrittels. Magen sehr lang, das aborale Körperdrittel überschreitend; Trichtergefäss kurz, schlank. Eintritt der adradialen in die Meridionalgefässe auf gleicher Höhe mit dem Trichter, im aboralen Viertel der Rippe. Scheidenöffnung im aboralen Körperdrittel, noch innerhalb des Rippenfeldes. Scheiden sehr lang, voluminös. Tentakelbasen sehr lang, dem Magen dicht angelagert. Tentakel dick, ohne Seitenfäden. Nur bei dem jüngsten Exemplar von 1,5 cm. fand ich in dem, noch in der Scheide steckenden, allein erhaltenen Theil des Tentakel, fadenförmige Seitenfäden, woraus vielleicht geschlossen werden darf, dass letztere mit dem Alter verloren gingen. Das von Mayer beschriebene Exemplar hat nur 12 mm. und zeigt als einzigen Unterschied, von den oben beschriebenen grösseren Exemplaren, eine mehr eiförmige Gestalt, was gewiss nur auf den Altersunterschied zurückzuführen ist, so dass es kaum zweifelhaft sein kann, dass beide Formen zusammen gehören, jedoch nicht zur Gattung *Pleurobrachia*, sondern zur Gattung *Hormiphora*, wie aus der Lage der Tentakelbasen deutlich hervorgeht. Der Mangel an heteromorphen Seitenfäden kann, wie früher gezeigt wurde, kaum dagegen angeführt werden.

Ein weiterer Unterschied der *Pleurobrachia ochracea* Mayer von meiner *Hormiphora ochracea* liegt in dem Abgang des Tentakels von der Tentakelbasis, nämlich von deren oralem Ende, statt von der Mitte derselben. Da dies aber bei keiner der übrigen, von mir untersuchten Cydippen der Fall ist, sondern die Tentakel immer von der Mitte der Tentakelbasis abgehen, kann dies wohl nur durch ungenügende Beobachtung erklärt werden und keinen Einwand geben, dass beide Formen nicht die gleichen seien.

Hormiphora ochracea ist kenntlich an den kurzen Rippen und sehr langen Meridionalgefässen; von *Hormiphora spatulata* und *fusiformis* unterscheidet sie sich ausserdem durch die, auf gleicher Höhe mit dem Trichter liegende Eintrittstelle der adradialen in die Meridionalgefässe.

Tropisch Pacifisch. Indo-Malayisch.

6. *Hormiphora sibogae* nov. spec. Taf. II, Fig. 1—3.

Stat. 157. 0° 32'.9 S., 130° 14'.0 O.	1 Ex.	4 mm.
Stat. 136. Ternate.	2 Ex.	7 mm.
Stat. 109. Sulu-Archipel.	1 Ex.	10 mm.
Stat. 252. Westlich v. d. Insel Taam.	1 Ex.	10 mm.
Stat. 144. Nördlich v. d. Insel Damar.	1 Ex.	13 mm.

4—13 mm.

Körper cylindrisch, am oralen Pol nur wenig verjüngt, schwach comprimirt in der Magenebene. Rippen breit, sehr nahe am Sinnespol beginnend und bis zur oralen Grenze des zweiten Körperdrittels reichend. Schwimmplättchen ziemlich dicht stehend, 20 an der Zahl. Die Meridionalgefässe sind von gleicher Länge wie die Rippen. Magen gross, voluminös, Trichtergefäss kurz, schlank, in der Mitte leicht erweitert. Der Eintritt der adradialen in die Meridionalgefässe liegt schräg über dem Trichter, im oberen Drittel der Rippen. Auf gleicher Höhe liegt

die weite Oeffnung der kurzen, sehr weiten, am oralen Ende stumpf abgestutzten Scheiden, die nicht länger wie die Hälfte des Magens sind. Die Tentakelbasen sind klein, und gegen den Magen zu concav gekrümmt, diesem dicht angelagert. Der einzige, ganz erhaltene Tentakel zeigt an seinem Ende einen grösseren, blattförmigen Anhang; im übrigen entbehrt er der Seitenfäden, während zwei Exemplare an den, in den Scheiden übrig gebliebenen Tentakelstummeln fadenförmige Nebenfäden hatten, was aber, wie früher gezeigt, nicht von principieller Bedeutung ist. Geschlechtsreif.

Im Magen befinden sich zwei lange, bis zur Hälfte desselben herabreichende Krausen, die wohl als Leber bezeichnet werden können. Sie liegen unter den Tentakelbasen und jede besteht aus einem grösseren mittleren, und zwei kleineren, seitlichen, verästelten Erhebungen des Magenepithels, dessen Zellen ein drüsiges Aussehen gewinnen. In jede dieser drei Abtheilungen entsendet das betreffende Magengefäss einen kleinen Zweig, der wie eine Rinne von oben nach unten in der Falte verläuft. Tentakelbasen, Mund und Leber zeigten eine gelbliche Färbung.

Eine Larve von 4 mm. darf wohl hierher gerechnet werden, wofür nicht nur der Fundort spricht, sondern auch der ganze Habitus, die kurzen, concaven Tentakelbasen, der lange Magen, die Einmündungsstelle der adradialen in die Meridionalgefässe, wodurch sie den ausgewachsenen Exemplaren von *Hormiphora sibogae* sehr gleicht. Dass die Form der Larve eine mehr kugelige wie cylindrische, die Rippen noch kurz sind — diese Beobachtung wird an den meisten Larven gemacht, und findet ferner durch die Thatsache Bestätigung, dass bei einer cylindrischen Form die ältesten Exemplare am gestrecktesten sind — so sind hier die Exemplare von 7 mm. weniger cylindrisch gestreckt, wie jene von 13 mm. und stehen daher in der Mitte zwischen der Larve von 4 mm. und den grössten Exemplaren.

Hormiphora sibogae unterscheidet sich von den übrigen Hormiphoren durch die kleinen, concav zum Magen gekrümmten Tentakelbasen, die kurzen, am aboralen Ende stumpf abgestutzten, sehr weiten Scheiden, die weiten Scheidenöffnungen und die grosse Leber. Des weiteren unterscheidet sie sich von *Hormiphora palmata* und *spatulata* durch die Kürze der Rippen und Meridionalgefässe, von ersterer, sowie von *Hormiphora plumosa* und *ochracea*, durch die schräg über dem Trichter liegende Eintrittstelle der adradialen in die Meridionalgefässe, und von *Hormiphora fusiformis* durch die breiten Rippen.

Indo-Malayisch.

Gruppe *b*) Meridionalgefässe bis zum Munde reichend.

3e Genus **Lampetia** Chun.

Lampetia Chun, Fauna u. Flora d. Golfs v. Neapel. p. 283, 1880.

Bekannt sind bis jetzt nur zwei Arten, da die von Mayer beschriebene *Lampetia fusiformis* eine *Hormiphora* ist; die eine wurde von Quoiy und Gaimard 1833 entdeckt, ist aber zu ungenügend beschrieben und abgebildet um ein Wiedererkennen wahrscheinlich zu

machen. Die Andere wurde von Chun im Golf von Neapel gefunden und von ihm *Lampetia pancerina* genannt. Auf seine Beschreibung derselben stützten sich bis jetzt die Gattungsmerkmale der Lampetien. Der Siboga-Expedition ist es gelungen, eine Ctenophore zu fangen, die durch ihre entschiedene Aehnlichkeit mit der Chun'schen *Lampetia*, in die gleiche Gattung wie diese gebracht werden muss, um so mehr, als sie sich stark von allen übrigen Cydippen unterscheidet. Der Vergleich dieser zwei Lampetien ermöglichte es, die gemeinsamen Punkte, welche sie von den übrigen Ctenophoren trennen, hervorzuheben, und auszuscheiden was nur Speciesmerkmal ist. Die Gattungsmerkmale sind folgende:

Rippen kurz, das orale Körperdrittel nicht erreichend. Tentakelbasen sehr klein, auf der oralen Grenze des Rippenfeldes gelegen. Tentakelaustritt in der Nähe der Tentakelbasen, in der oralen Körperhälfte. Magen sehr weit und lang. Mund stark erweiterungsfähig. Perradiale Hauptstämme senkrecht neben dem Magen abwärts steigend.

*1. *Lampetia pancerina* Chun.

Lampetia pancerina Chun, Fauna u. Flora d. Golfs v. Neapel. p. 283, 1880.

20—50 mm.

Körper cylindrisch, am aboralen Pol abgerundet. Mund sehr erweiterungsfähig. Rippen mit zahlreichen Schwimmplättchen, beginnen in der Nähe des Sinnespols und erreichen nicht das orale Körperdrittel. Meridionalgefässe den Mundrand erreichend. Magen sehr weit und sehr lang, das aborale Körperviertel überschreitend, gegen den Trichter verschmälert. Trichtergefäss ganz kurz, gegen den Sinnespol verjüngt. Perradiale Hauptstämme steigen senkrecht neben dem Magen oralwärts und gabeln sich dichotom, etwa in der Körpermitte. Tentakelbasis sehr klein, unterhalb der Gabeltheilung der perradialen Gefässe; Scheide sehr klein; Scheidenöffnung in gleicher Höhe mit der Mitte der Tentakelbasis. Fangfäden lang mit Nebenfäden.

Wenig durchsichtig; Farbe zart milchweiss, mit rosa Anflug. Fangfäden zart rosa pigmentirt.

Mittelmeer.

2. *Lampetia elegans* nov. spec. Taf. I, Fig. 7.

Stat. 136. Ternate.	2 Ex.	4—6 mm.
Stat. 229. 4° 23′ S., 128° 45′.5 O.	1 Ex.	7 mm.
Stat. 106. Sulu-Archipel.	3 Ex.	5—10 mm.
Buton-Strasse.	2 Ex.	3—8 mm.

4—10 mm.

Körper cylindrisch, am aboralen Pol abgerundet. Mund sehr weit, ähnlich dem von *Lampetia pancerina*, so dass er wohl wie dieser zum Kriechen verwendet werden kann. Rippen mit wenigen, grossen, weit von einander stehenden Schwimmplättchen von merkwürdig dreieckiger Form. Ihre Zahl betrug nur 11; die Wimpern waren nicht mehr kenntlich. Die Rippen beginnen nahe am Sinnespol und reichen nicht bis zum unteren Körperdrittel, die Meridionalgefässe aber bis zum Mundrand. Magen sehr weit und lang, bis nahe zum tiefeingesenkten Sinneskörper reichend — nicht verjüngt am aboralen Theil. Trichtergefäss sehr kurz. Perradialgefässe steigen

senkrecht neben dem Magen abwärts und liessen sich nur bis zur oralen Rippengrenze verfolgen. Tentakelbasis ein kleiner Nucleus, unter der Körpermitte gelegen. Leider waren alle Exemplare in Spiritus conservirt und dadurch schlecht erhalten, so dass über Lage der Scheidenöffnung, Gabelung der verschiedenen Gefässe, und Histologie der Schwimmplättchen kein Aufschluss erhalten werden konnte.

Von *Lampetia pancerina* unterscheidet sich *Lampetia elegans* durch den, am aboralen Ende nicht verjüngten Magen, und durch die geringe Zahl und merkwürdige Form der Schwimmplättchen.

Indo-Malayisch.

*3. *Lampetia elongata* Quoiy und Gaimard.

Beroë elongatus Quoy und Gaimard, Zooph. V 4. p. 37, 1833.
Yanira Quoiyi Lesson, p. 103, 1843.

Guinea Strom.

4e Genus **Euplokamis** Chun.

Euplokamis Chun, Fauna u. Flora d. Golfs v. Neapel. p. 283, 1880.

Da nur eine Art bekannt ist, können die Gattungsmerkmale noch nicht angegeben werden.

*1. *Euplokamis Stationis* Chun.

Körper walzenförmig. Rippen und Meridionalgefässe nahe am Sinnespol beginnend und beide bis zum Mundrand reichend. Magen von mittlerer Grösse. Tentakelbasis klein, schräg gestellt, auf gleicher Höhe mit dem Trichter. Etwas über diesem, an der Grenze des aboralen Körperdrittels, die Scheidenöffnung. Scheide klein. Tentakel mit Nebenfäden, welche kräftige, stark gestreifte Muskulatur haben.

Einige schlecht erhaltene Exemplare konnten nicht mit Sicherheit bestimmt werden und zwar von

Stat. 40. Paternoster-Inseln. 3 Ex. 6—10 mm. vielleicht eine Hormiphora (?)
Stat. 96. Sulu-Archipel. 2 Ex. 7 u. 9 mm. vielleicht Hormiphora sibogae (?)

IIe Ordnung: LOBATAE Eschsch., L. Agassiz.

Beroïdae lobatae Eschscholtz, Isis. 1825, p. 741.
Mnemiidae Eschscholtz, Syst. d. Akal. p. 29, 1829.
Callianiridae Mertens, Mém. Acad. St. Pétersb. 1833, p. 495.
Callymniidae Gegenbaur, Arch f. Nat. p. 192, 1856.
Lobatae L. Agassiz, Contrib. Nat. Hist. U. St. Vol. III, p. 199 u. 289, 1860.
Lobatae A. Agassiz, Ill. Cat. N° II, p. 14, 1865.
Lobatae Chun, Fauna u. Flora d. Golfs v. Neapel. S. 287, 1880.

Körper in der Trichterebene comprimirt; Magenachse länger als die Trichterachse. Zwei mehr oder minder mächtige Lappen in der Magenebene. An den Enden der subtentakularen Rippen befinden sich 4 mit Schwimmplättchen versehene Aurikel. Die subventralen Rippen länger und tiefer entspringend als die subtentakularen. Mundöffnung weit. Die vier interradialen Gefässe entspringen direkt aus dem Trichter. Die Meridionalgefässe communiciren mit den Magengefässschenkeln und bilden auf den Lappen arabeskenähnliche Windungen. Tentakelbasis am oralen Pol. Scheide fehlt. Seitententakel liegen in, bis zum Ursprung der Aurikel reichenden Tentakelrinnen. Aeusserst zarte Geschöpfe.

Die Jugendformen sind Mertensien, welche bei der *Eucharis* geschlechtsreif werden und sich fortpflanzen.

1e Familie: Ocyroidae L. Agassiz.

Ocyroidae Chun, Fauna u. Flaura d. Golfs v. Neapel p. 290, 1880.

Lappen fast selbständig vom Körper abgesetzt, von enormer Länge. Bei ihrer Ruhelage verlaufen sämmtliche Rippen horizontal in der Magenebene, und zwar einander parallel, was bei den andern Lobatae nirgends der Fall ist und die sonst recht schwere Unterscheidung schnell ermöglicht. Aurikel von mittlerer Grösse, bandförmig und auf der Unterseite des Lappenursprungs liegend.

Genus **Ocyroe** Rang.

Ocyroe Rang, 1828. Mem. Soc. Hist. Nat. Paris V. 4, p. 170.

Von Rang wurden zuerst die bis jetzt allein bekannten drei Arten beschrieben.

*1. *Ocyroe fusca* Rang.

Ocyroe brune Rang, Mém. Soc. Hist. Nat. Paris V 4. p. 172, 1828.
Ocyroe fusca Lesson, Hist. nat. d. Zooph. Akal. p. 99, 1843.

Seit Rang nicht wieder aufgefunden. Unterscheidet sich von den andern durch ihre bräunliche Färbung.

Kap Verdische-Inseln.

*2. *Ocyroe crystallina* Rang.

Ocyroe crystallina Rang, Mém. Soc. Hist. Nat. Paris V, 4. p. 172, 1828.
Ocyroe crystallina Lesson, Hist. nat. d. Zooph. Akal. p. 99, 1843.
Ocyroe crystallina Fewkes, Notes on Akal. fr. Tortugas. Bull. Mus. Comp. Zool. Cambridge V, 9. p. 251, 1882.
Ocyroe crystallina A. G. Mayer Some medusae from the Tortugas Florida, Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Vol. 37. N° 2. p. 81, 1900.

Beschreibungen und Abbildungen von Rang sind zu summarisch um viel aus denselben

schliessen zu können. Von Mayer liegt eine gute Abbildung vor, der leider jede Beschreibung fehlt. Nach Rang soll *Ocyroe crystallina* kleiner sein wie *Ocyroe maculata* — sie entbehrt der für letztere karakteristischen Flecken; ihre Lappen scheinen abgerundet zu sein.

Golfstrom.

*3. *Ocyroe maculata* Rang.

Ocyroe tachée Rang, Mem. Soc. Hist. Nat. Paris. Vol. 4, p. 173, 1828.
Calymma Trevirani Mertens, Mém. Acad. St. Pétersb. 6 Ser. Vol. 2, p. 508, 1833.
Ocyroe maculata Lesson, Hist. nat. d. Zooph. Akal. Paris. p. 19, 1843.
Ocyroe maculata A. Agassiz, Illustr. Catal. Mus. Comp. Zool. Harward. Coll. N. II, p. 25, 1865.
Ocyroe maculata Fewkes, Report on the Acal. Bull. Mus. Comp. Zool. Cambridge. Vol. 8. p. 137, 1881.
Ocyroe crystallina Fewkes, Notes on Akal. fr. Tortugas. Bull. Mus. Comp. Zool. Cambridge. Vol. 9, 1882, p. 281.

Aus neuerer Zeit liegt nur die kurze Beschreibung von Fewkes vor, da Agassiz sie bloss citirt. Diese Beschreibung, sowie die vier Abbildungen sind nicht nach dem lebenden Thier, sondern nur nach Zeichnungen und Notizen von Agassiz angefertigt. Eine Differentialdiagnose fehlt, wie überhaupt stets bei Fewkes und Mayer. Das Haupterkennungsmerkmal der *Ocyroe maculata* besteht in den vier grossen, dunklen Flecken auf der Unterseite der Loben. Fewkes hielt diese erst für entstanden durch eine Verstärkung der in den Loben befindlichen Muskelfibrillen, während er in einer späteren Publikation über *Ocyroe crystallina* zu dem Schluss kommt, dass es richtige Pigmentflecken sind. Fewkes findet eine allgemeine Aehnlichkeit mit *Bolina*, nur dass die Loben grösser, spitzer, die Aurikel länger sind. Ein weit besseres Merkmal, das als Gattungsmerkmal dienen kann, liegt in dem, mit der Magenebene und unter einander parallelen Verlauf aller Rippen, von denen die kurzen subtentakularen am oralen Ende gegen einander ſ förmig eingekrümmt sind.

Der Unterschied von *Ocyroe crystallina*, der (nach Vergleich mit der Mayer'schen Zeichnung letzterer) in dem Mangel an „wartlike protuberances upon the surface" an dem oralen Theil der Meridionalgefässe besteht, rührt sicher nur von einer Unvollständigkeit der Zeichnung von Fewkes her, denn ich habe sie an conservirten Exemplaren von *Ocyroe maculata* ebenfalls gesehen. Bei genauer Untersuchung zeigte sich, dass es baumförmige, blindendende Seitenästchen der Meridionalgefässe sind, die mit dem Alter immer dichter werden und schliesslich wie eine dichte, aus parallelen, dicken Strichen gebildete Streifung aussehen, welche über den Meridionalgefässen verläuft in dem Theil, der sich auf den Lappen befindet.

Antillen, St. Vincent, Guineastrom.

4. Larve von *Ocyroe* (?).

Ocyroe crystallina Fewkes, Notes on Akal. fr. Tortugas Bull. Mus. Comp. Zool. Cambridge. Vol. 9, 1882, p. 251.

Fewkes beschreibt als Larven einer *Ocyroe crystallina* eine Larve von der er selbst sagt, dass sie eben so gut eine solche von *Ocyroe maculosa* oder *fusca* sein könnte.

Unter dem Material der Siboga-Expedition fanden sich 24 Exemplare der gleichen Art *Ocyroe* und zwar in

Stat. 53.	10 Ex.	5—24 mm.
Stat. 194—197.	1 Ex.	13 mm.
Stat. 136.	13 Ex.	20—50 mm.

Zu welcher Species sie gehören, lässt sich nicht entscheiden, ehe bessere Unterscheidungsmerkmale zwischen den drei bekannten *Ocyroe*-Species angegeben werden, denn die von Rang hervorgehobenen Unterschiede in der Grösse haben keinen praktischen Wert. Der einzige, bis jetzt angeführte Unterschied beruht auf der Färbung — auf der braunen Farbe bei *Ocyroe fusca*, auf dem Mangel an Farbe bei *Ocyroe crystallina*, auf den vier dunklen Pigmentflecken bei *Ocyroe maculata*. Diese Unterschiede verschwinden aber bei Formol und Spirituskonservirung so vollständig, wie jede andere Färbung und damit ist die Möglichkeit der Species Bestimmung verloren.

IIIe Ordnung: BEROÏDAE Eschscholtz.

Beroïdae Eschsch., Syst. d. Akal. p. 38, 1829,
Béroïdes Lamarck, Anim. s. vert. II. Ed. p. 48, 1840.
Beroae Lesson, Zooph. Acal. p. 120, 1843.
Beroïdae Gegenbaur, Arch. f. Naturg. p. 192, 1856.
Beroïdae L. Agassiz, Contrib. Hist. Nat. U. St. V. III, p. 295. 1860.
Beroïdae A. Agassiz, Ill. Cat. N° II, p. 35, 1865.
Beroïdae Chun, Fauna u. Flora d. Golfs v. Neapel. p. 303, 1880.

In der Trichterebene abgeplattete Rippenquallen von conischer, eiförmiger oder tiaraähnlicher Form. Mund weit, Magen voluminös. Der Sinneskörper liegt frei; der Polplattenrand erhebt sich zu verästelten Zöttchen. Die Tentakelgefässe und der Tentakelapparat fehlen. Der Anfangsteil des Magens ist mit säbelförmigen Cilien besetzt. Die Magenwülste und der unpaare Theil des Trichtergefässes fehlen. Die Meridionalgefässe je einer vorderen und hinteren Körperhälfte treten mit den Magengefässschenkeln am Mundrand in Communication und treiben allseitig Prolifikationen, welche die Gallerte durchsetzen oder zu einem peripheren Maschenwerke zusammentreten. So sind die Gefässsysteme zweier Körperhälften getrennt.

Chun fand nur bei Jugendstadien Längenunterschiede in den Rippen, während Agassiz sie noch bei der ausgewachsenen *Beroë cucumis* feststellte. Der Zwischenraum zwischen den subventralen Rippen ist stets der geringste.

An dem vollständigen Fehlen eines Tentakelapparates erkennt man sofort jede Beroïde. Der weite Mund und Magen, die Zöttchen des Polplattenrandes und der, aus zwei Hälften bestehende, ringförmige Kanal, in den Meridional- und Magengefässe münden, lassen keinen Zweifel aufkommen, ob man es mit der Ordnung der Beroïdae zu thun hat. Schwerer festzustellen hingegen sind die Species Merkmale, was teilweise auf früherer, ungenügender Beobachtung und Beschreibung beruht, so dass unter den verschiedensten Namen die gleichen Arten beschrieben wurden. Es ist das grosse Verdienst Chun's, dem die Systematik der Ctenophoren so vieles

verdankt, die umfangreiche Litteratur über Beroïdae durchgearbeitet und die, unter den verschiedensten Namen beschriebenen gleichen Species zusammen gestellt zu haben, wodurch ihre Zahl sehr reducirt wurde. Ob er recht hat, sie alle einer einzigen Gattung unterzuordnen, kann fraglich erscheinen, um so mehr, als bei den übrigen Ordnungen oft sehr geringe Unterschiede, so bei *Hormiphora* und *Pleurobrachia*, zur Aufstellung von selbständigen Gattungen verwendet wurden. Es liegt hierin eine gewisse Inconsequenz, die wohl mit der Zeit, wenn ein umfangreicheres Vergleichsmaterial vorliegt, beseitigt werden wird.

Die von L. Agassiz aufgestellten Unterfamilien der Neisidae und Rangidae stützen sich, wie Chun mit Recht bemerkt, auf viel zu ungenügend bekannte Vertreter, als dass sie den übrigen Beroën entgegengestellt werden dürften.

1e Gattung **Beroë** Browne.

Beroë Browne, the Civil and nat. Hist. of Jamaica. p. 384, 1756.
Beroë Fabricius, Fauna Groenland. p. 361, 1780.
Idyia Fréminville, nouv. Bull. Soc. Philomat. p. 329, 1809.
Beroë, *Medea*, *Pandora* } Eschscholtz, Syst. d. Akal. p. 35, 1829.
Idya Mertens, Mém. Ac. St. Pétersb. p. 532, 1833.
Beroë Delle Chiaje, Mém. anim. senza vert. T. III, p. 56, 1828.
Beroë Delle Chiaje, Anim. s. vert. T. IV, p. 108, 1841.
Nëis, *Beroë*, *Idya*, *Medea*, *Pandora*, *Cydalisia* } Lesson, Zooph. Acal. p. 67, 1843.
Idyia L. Agassiz, Contr. Nat. Hist. U. S. V. III, p. 270, 1860.
Idyia A. Agassiz, Ill. Cat. N⁰ II, p. 35, 1865.
Idyopsis A. Agassiz, Ill. Cat. N⁰ II, 1865.
Idyopsis L. Agassiz, Contr. Nat. Hist. U. S. V. III, 1860.
Beroë Chun, Fauna u. Flora d. Golfs v. Neapel p. 306, 1880.

*1. *Beroë ovata* Eschscholtz.

Beroë Patrick Browne, Civ. & nat. Hist. Jam. p. 384, 1756.
Beroë albens Forskål, Descr. anim. p. 111, 1775.
Beroë ovata Eschscholtz, Syst. d. Ak. p. 36, 1829.
Beroë capensis, *Beroë punctata*, *Beroë ovata* } Chamisso et Eysenhardt, N. Act. Acad. L. Car. T. X, p. 360, 1821.
Beroë punctata Eschscholtz, Syst. d. Ak. p. 37.
Beroë ovatus Delle Chiaje, Mem. Anim. s. vert. p. 58, 1828.
Beroë ovatus Delle Chiaje, Anim. invert. p. 109, 1841.
Idya mertensii Brandt, Mém. Acad. St. Pétersb. p. 536, 1833.
Beroë forskülii Milne Edwards, Ann. Sc. nat. IIe Sér. T. XVI, p. 207, 1841.
Beroë ovatus Spagnolini, Atti. Soc. Ital. Sc. nat. Vol. XI, Fasc. III, 1868.
Beroë albens Panceri, Atti. R. Accad. Nap. Vol. V, p. 2, 1872.

Beroë ovatus Eimer, Zool. Studien auf Capri I. Beroe ovatus 1873.
Beroë ovata Chun, Fauna u. Flora d. Golfs v. Neapel. p. 308, 1880.
Beroë ovatus Bosc, Hist. Nat. d. vers. (Suite à Buffon 64) kl. O. T. II, p. 149, 1802.
Beroë gilva Eschscholtz, Syst. d. Akal. p. 37, 1829.
Idyia ovata Lesson, Zooph. Acal. p. 134, 1843.
Idyiopsis clarkii / *Idyiopsis affinis* L. Agassiz, Contr. Nat. Hist. U. St. V. III, p. 288, 296, 1860.
Beroë ovata Fewkes, Notes on Ak. fr. the Tortugas. Bull. Mus. Comp. Zool. Cambridge V 8, p. 251, 1882.
Beroë ovata Chun, d. Ctenoph. d. Plankton-Exped. p. 26, 1898.

160 mm.

Nach der Chun'schen Beschreibung ist der Körper langgestreckt, cylindrisch, wenig abgeplattet, gegen den aboralen Pol allmählich in halbkreisförmigem Bogen verjüngt. Lippen schmal, wenig vorgezogen. Ein Hauptunterscheidungsmerkmal ist, dass die Prolificationen der Meridionalgefässe kein anastomosirendes Netzwerk unter sich bilden, sondern sich baumförmig unter der Körperoberfläche in der Gallerte verästeln und blind enden. Einzelne Ausläufer treten gegen die Magenwand und stellen dorten ein mit den Stolonen der Magengefässe communicirendes, weitmaschiges Netzwerk her. Geschlechtsprodukte in der ganzen Länge der Meridionalgefässe, in deren seitlichen Wandungen, nicht in follikelähnlichen Auftreibungen vorspringend. Rippen fast bis zum Munde reichend, von gleicher Länge.

Beroë ovata recapitulirt in ihren Larven das, für *Beroë cucumis* typische Verhalten, in sofern die Magengefässe dann noch keine Anastomosen mit den, auf den Magen übertretenden Prolificationen der Meridionalgefässe eingehen.

Mediterran-atlantisch.

*2. *Beroë cucumis* Fabricius.

Beroë cucumis Fabricius, Fauna Groenlandica. p. 361, 1780.
Beroë cucumis Eschscholtz, Syst. d. Akal. p. 36, 1829.
Beroë cucumis M. Sars, Beskriv. og Jagttag. over nogle maerkel. eller nye i Havet ect. p. 301, Bergen 1835.
Idyia borealis / *Medea fulgens* / *Medea arctica* Lesson, Hist. nat. d. Zooph. Acal. p. 136. Paris 1843.
Idyia roseola L. Agassiz, Contrib. Nat. Hist. U. St. V. III, P. II, p. 270, 296, 1860.
Idyia roseola A. Agassiz, North. Am. Acal. Ill. Catal. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. II, p. 36.
Idyia cucumis A. Agassiz, North. Am. Acal. Ill. Catal. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. II, p. 36, 1865.
Idyia cucumis Levinsen. Vidensk Meddel. Naturh. Foren. p. 7. Kjöbenhavn 1892.
Beroë cucumis Vanhöffen, d. Grönl. Cten. Bibl. Zool. H. 20, p. 20. 1895.
Beroë cucumis Chun, d. Beziehg. zm. arkt. u. antarkt Plancton. 1897.
Beroë cucumis Chun, d. Cten d. Plankton-Exped. p. 22, 1898.

Beroë cucumis gleicht so sehr *Beroë ovata*, dass eine Unterscheidung oft fast unmöglich ist. Der einzige Unterschied von Letzterer ist, nach Chun, dass die auf die Magenwand übertretenden Prolificationen der Meridionalgefässe sich nicht in Verbindung mit dem Magengefäss setzen, sondern blind enden.

Arktisch. Küsten der Verein. Staaten, Ost- und Nordsee.

Ob das eine, von der Siboga-Expedition gebrachte Exemplar von

Stat. 144. Nördlich von der Insel Damar. 1 Ex. 7 cm.

Beroë ovata oder *cucumis* ist, konnte nicht festgestellt werden, da diese Anastomosenbildung zwischen Meridional und Magengefässen bei einem lange conservirten und geschrumpften Thiere, ausser auf Microtom-Schnitten nicht zu erkennen ist, und dieses Exemplar geschont werden sollte.

3. *Beroë forskålii* Chun. Taf. II, Fig. 4—7. Taf. IV, Fig. 7.

Beroë rufescens Forskål, Descr. anim. p. 111, 1775.
Cydalisia mitraeformis Lesson, Voy. Coqu. Zool. Zooph. Acal. p. 138.
Idya penicillata Mertens, Mém. Acad. St. Pétersb. p. 534, 1833.
Beroë forskålii Milne Edwards, Ann. Sc. nat. IIe Sér. T. XVI, p. 207, 1841.
Beroë rufescens Will, Horae Terg. p. 20.
Beroë rufescens Spagnolini, Atti. Ser. Ital. Sc. nat. Vol. XI, Fasc. III, 1868.
Beroë rufescens Panceri, Atti. R. Accad. Nap. Vol. V, p. 2, 1872.
Beroë forskålii Chun, Fauna u. Flora d. Golfs v. Neapel. p. 309, 1880.
Beroë australis Mayer, Acal. fr. Fiji. Isl. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Vol. XXXII, N. 9, p. 177.

Stat. 168.	Nördlich v. d. Insel Sabuda.	7 Ex.	1,5—5 mm.
Stat. 99.	6° 7′.5 N., 120° 26′ O.	2 Ex.	15 u. 20 mm.
Stat. 194—197.	1° 53′.5 S., 126° 39′ O.	14 Ex.	3—37 mm.

1,5—40 mm.

Stark abgeplattet, vom Mund, mit den dicken, halbkreisförmig geschwungenen Lippen, konisch verjüngt; der aborale Pol scharf zugespitzt. Die Rippen von gleicher Länge, bis fast zum Munde reichend. Prolificationen der Meridionalgefässe bilden, unter der Körperoberfläche sowohl, wie auf der Magenwand, ein engmaschiges Netzwerk. Nur sehr wenig Stolonen durchsetzen quer die Gallerte. Geschlechtsprodukte in follikelartigen, seitlichen Ausstülpungen der Meridionalgefässe; ihre Bildung am oralen Ende der Rippen sistirt.

Beroë australis Mayer scheint, nach der Abbildung, mit *Beroë forskålii* Chun identisch zu sein. Dies sicher festzustellen ist nicht möglich, nach der flüchtigen, einer Differentialdiagnose ganz entbehrenden Beschreibung, die kaum etwas anderes erwähnt, als was für jede Beroïde und teilweise für alle Ctenophoren gilt, z.B. dass 8 Wimperreihen vorhanden sind, unter welchen 8 Radialkanäle verlaufen, dass das Thier mit Hilfe der Wimperreihen schwimmen kann, und der Rand der Polplatte sich in Zöttchen erhebt!

Eine Anzahl junger Larven von 1—6 mm. zeigten schon die cylindrische Form der *Beroë forskålii* mit dem kleinen Mund. Bei einer Larven von 3 mm. hatten die Rippen, die von gleicher Länge waren, kaum die Grenze des oberen Körperdrittels erreicht. Der Abstand zwischen den einzelnen Rippen war der gleiche. Die bis zum Mundrand reichenden Meridionalgefässe entsandten nach beiden Seiten eine Anzahl Seitengefässe. Diese endeten noch blind bei einer Larven von 3 mm., während sich bei einer Larven von 6 mm. schon einzelne Anastomosen gebildet hatten. Am Magengefäss waren noch gar keine Seitengefässe kenntlich.

Indo-Malayisch, Australien.

4. *Beroë pandora* (Eschscholtz). Taf. II, Fig. 8 und 9. Taf. III, Fig. 9 und 10.

Pandora flemingii Eschscholtz, Syst. d. Akal. p. 39, 1829.

Stat. 215[a].	Bei der Insel Kabia.	7 Ex.	6—9 mm.
Stat. 205.	Lohio-Bay, Buton-Strasse.	1 Ex.	4 mm.
Stat. 172.	Zwischen Gisser u. Ceram-Laut.	1 Ex.	7 mm.
Stat. 252.	Westseite d. Insel Taam.	1 Ex.	3 mm.
Stat. 243.	4° 30'.2 S., 129° 25'.	1 Ex.	9 mm.
Stat. 225.	Bei den Lucipara-Inseln.	1 Ex.	10 mm.
Stat. 144.	Nördlich d. Insel Damar.	1 Ex.	13 mm.
Stat. 165.	Ostküste v. Misool.	2 Ex.	15 u. 25 mm.

6—25 mm..

Diese *Beroë* wurde zuerst aus dem nördlichen stillen Ocean, östlich von Japan, von Eschscholtz beschrieben und seitdem nicht wieder gefunden. Ich kann Chun nicht beistimmen wenn er schreibt, dass sie ganz ungenügend karakterisirt sei. Die Eschscholtz'sche Abbildung giebt das Wesentliche und seine Beschreibung ist eine, im Vergleich zu denjenigen mancher neuerer Forscher recht gute und bezeichnende, die, trotz aller Kürze, das Wichtigste und spezifisch Eigenthümliche hervorhebt. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die, von der Siboga-Expedition gefundenen Exemplare mit der *Pandora flemingii* Eschscholtz identisch sind. Allerdings hat sie Eschscholtz zu einer besonderen Gattung gemacht, welche Chun, wie alle übrigen Gattungen der Beroïdae, zur einzigen Gattung *Beroë* vereinigte. Eschscholtz zu Ehren mag der Name *Pandora* erhalten bleiben.

Die Form lässt sich am besten mit einem Theewärmer vergleichen (Teacozy): kugelig, mit stark verkürzter Verticalaxe, nicht ganz so hoch wie lang; stark abgeplattet in der Trichterebene und gegen den stumpfen, aboralen Pol nur wenig verjüngt; die Mundöffnung, wie schon Eschscholtz angiebt, gerade abgeschnitten und der lippenlose Mund mit einem schmalen einwärts geschlagenen Rand. Die Rippen sind sehr kurz, von ungleicher Länge und zwar erreichen die längeren, auf den Schmalseiten des Körpers gelegenen, subventralen Rippen kaum das orale Körperdrittel, die kürzeren, auf der Breitseite des Körpers befindlichen, subtentacularen kaum die Hälfte. Die Rippen sind einander paarweise genähert, und zwar am meisten die subventralen, die einen fast parallelen Verlauf haben. Die von Eschscholtz als spezifische Eigenthümlichkeit der *Pandora* hervorgehobene Tatsache, dass die Rippen in Furchen liegen, die vollständig über den Schwimmplatten geschlossen werden können, ist, nach Hertwig, allen Beroïden eigen. Die Schwimmplättchen stehen dicht bei einander; ihre Wimpern sind ziemlich kurz und gehen in einem dichten Büschel ab. Die Meridional- und Magengefässe reichen bis zum Mundrand und senden Seitenzweige ab, die teils unter sich anastomosiren, teils blind enden. Die Körperwand ist sehr dünn (Folge vielleicht der Conservirung), so dass Magen- und Meridionalgefässe fast in einer Ebene liegen und ein besonderes Oberflächen- und Magengefässnetz nicht unterschieden werden konnte. Nur die, dem Magengefäss zugekehrten Seitenäste der subtentacularen Meridionalgefässe anastomosiren mit dem ersteren, während die Seitenäste der übrigen Meridionalgefässe allein unter sich anastomosiren.

Die jüngsten Formen von 6 und 7 mm. zeigten eine fast kugelige Gestalt, mit mehr

oder weniger stark eingeschlagenem Mundrand; bei einem Exemplar von 15 mm. hatten die längeren subventralen Rippen noch nicht die Körpermitte erreicht.

Keines der Exemplare war geschlechtsreif. Die Farbe war eine blass gelb-grünliche, während Eschscholtz eine weissgelbliche Farbe mit blass rötlich braunen Gefässen angibt.

Als spezifische Merkmale der *Beroë pandora* können die merkwürdige Gestalt, die sehr kurze Verticalaxe, die kurzen, ungleich langen Rippen, und der Mangel eines eigenen Magengefässnetzes gelten.

Ob *Pandora flemingii* mit Recht, oder vielmehr Consequenz, als eigene Gattung von Chun gestrichen wurde, möchte ich bezweifeln. Sie ist, wie schon Agassiz 1860 sagt, die einzige, bis jetzt bekannte Beroë welche im ausgewachsenem Zustand ganz kurze Rippen, von deutlich ungleicher Länge, hat, während bei allen übrigen ausgewachsenen Beroën die Rippen von gleicher Länge sind und bis fast zum Munde reichen.

Indo-Malayisch, östlich von Japan.

5. *Beroë pandorina* nov. spec. Taf. III, Fig. 1—8. Taf. IV, Fig. 4—6.

Stat. 136. Ternate.	5 Ex.	2—4 mm.
Stat. 215[a]. Bei der Insel Kabia.	5 Ex.	2—5,5 mm.
Stat. 205. Lohio-Bay, Buton-Strasse.	2 Ex.	5—6 mm.

2—6 mm.

Unter dem Material der Siboga-Expedition befinden sich eine Anzahl merkwürdiger, larvenartiger Beroën, von denen die grössten Exemplare fast wie Medusen aussehen. Bei allen ist der sehr weite Mund von einem Kranz langer und starker Cilien umgeben.

Die jüngste Larve von 2 mm. hat die Form eines Hutes mit schmaler Krämpe, um deren äusserstem Rand eine, aus langen, dicken Cilien gebildete Wimperschnur läuft. Die Mundöffnung war ausserordentlich weit, die Rippen paarweise angeordnet, sehr kurz und zwar erreichten die längeren, subventralen kaum die Körpermitte. Während ein ziemlicher Raum die subtentacularen trennte, in welchem man die Magengefässe durch die Gallerte schimmern sah, waren die subventralen stark genähert und verliefen einander fast parallel. Die zwei Hälften der Polplatten ragten als halbkugelige Erhebungen über die Oberfläche, zwischen diesen eine Spalte lassend, die zum Sinneskörper führte. Auf Schnitten zeigte sich nun die merkwürdige Thatsache, dass diese Larve vollständig umgestülpt war so, dass die Rippen und Wimperplatten nach innen, in den Pseudomagen ragten, während der Cilienbesatz des Magens sich auf der nunmehrigen Körperoberfläche befand. Letzterer überschreitet die Grenze des oralen Körperdrittels und sind die Cilien alle von ausserordentlicher Dicke und Starrheit, wie die um den Mund befindlichen. Dass diese Umkehrung erst auf den Schnitten erkannt wurde, liegt daran, dass, da die Larve nicht geschlechtsreif, die Gefässe sehr eng waren und auf Durchsichtsbildern überhaupt nicht kenntlich. Dadurch schimmerten die Rippen durch die Gallerte, den Eindruck machend, dass sie in diese zurückgezogen waren.

Die nächste Larve von 2,3 mm., nicht umgestülpt, war gestreckter, mehr cylindrisch, die Mundöffnung weniger weit. Die Rippen erreichten noch nicht die Körpermitte, während der innere Cilienbesatz sie schon überschritten hatte. Auch diese Larve war nicht geschlechtsreif.

Die bis zum Munde reichenden Meridionalgefässe waren kenntlich, aber nur oralwärts von den Rippen.

Die dritte Larve von 4 mm. glich mehr der ersteren, durch ihre hutförmige Gestalt und den sehr weiten Mund. Der aborale Pol war eingesenkt und vom Mund aus sichtbar; auch sie war, wie die erste Larve, umgestülpt; bei ihr aber sah man deutlich die oberflächlich verlaufenden Meridionalgefässe in ihrer ganzen Länge, während die Rippen unter diesen durchschimmerten; die längeren, einander stark genäherten und fast parallel verlaufenden subventralen hatten jetzt die Körpermitte überschritten. Diese Larve war geschlechtsreif und daher, im Gegensatz zu den beiden ersten Larven, auf Durchsichtspräparaten die stark erweiterten und mit Geschlechtsprodukten angefüllten Meridionalgefässe so gut sichtbar. Am Mundrand befand sich ebenfalls der, mit blossem Auge wahrnehmbare Kranz langer, dicker Cilien.

Die grössten Larven von 4,5 und 6 mm. sahen fast aus wie Medusen, mit flachgewölbtem Schirm und breitem, nach aussen gebreitetem Velum. Ueber der flachen Kuppel der grösseren, aboralen Körperhälfte liefen die Rippen, von denen die längeren, subventralen den oralen Rand nicht ganz erreichten. Unter ihr folgte die breite Krämpe mit dem Cilienbesatz. Der Mund war ausserordentlich gross; die Unterseite hatte die Form einer flachen Schale, welche nur gegen die Mitte zu eine grössere Vertiefung zeigte, die der Kuppelwölbung entsprach. Von diesen Larven waren beide geschlechtsreif und die eine umgestülpt.

Fassen wir das Karakteristische dieser Larven zusammen: die kurze, bei den ältesten Exemplaren ausserordentlich kurze Verticalaxe, die bei Letzteren um mehr wie die Hälfte hinter der Längenaxe zurückbleibt; die grosse Weite des Mundes, welche die vollständige Umstülpung sehr erleichtert; der auffällige Wimperbesatz um den Mund, der sich in den Magen bis über seine Längenhälfte fortsetzt; die ungleiche Länge der kurzen Rippen, von denen die subventralen einander stark genähert sind und fast parallel verlaufen. Nun fragt es sich — haben wir es hier tatsächlich mit Larven zu thun und dann von welchen Beroën — oder aber mit einer neuen, eigentümlichen Form von Beroë?

Anfangs schien die Vermuthung naheliegend, dass es Larven der *Beroë pandora* wären; 1) fanden sich in gleichen Gläsern jüngere und ältere Exemplare der fraglichen Larven zusammen mit ganz jungen Exemplaren von *Beroë pandora*, 2) wenn auch keine direkten Uebergangsformen von der einen zur anderen vorlagen, so zeigten doch die ältesten Exemplare der Ersteren grosse Aehnlichkeit in vielen Punkten mit den jüngsten der Letzteren: bei beiden die auffallende Annäherung der fast parallel verlaufenden subventralen Rippen, der grosse Zwischenraum zwischen den subtentacularen; bei beiden die Rippen kürzer wie bei allen übrigen Beroën; dabei der paarweise Unterschied in deren Länge, sodass die subventralen die längeren sind, wenn auch der Längenunterschied bei der jüngsten *Beroë pandora* ein geringerer ist, was auf das Alter zurückgeführt werden muss. Bei beiden die kugelige Form, das gerade abgestutzte orale Ende. Gegen die Zusammengehörigkeit beider Formen scheint bei *Beroë pandorina* der sehr weite Mund zu sprechen, dessen breiter Saum vom Körper absteht, während er bei *Beroë pandora* eingeschlagen ist, ferner und vor allem aber die histologische Struktur des Cilienbesatzes am Mund und im Magen. Dieser Cilienbesatz um den Mund und im Magen von *Beroë pandorina* hat eine histologische Struktur ganz eigener Art, die ich bei keiner der übrigen Beroiden, auch

nirgends erwähnt, fand. Bei *Beroë pandora* sind, wie bei *Beroë forskålii*, die ich daraufhin untersuchte, die Cilien fein und zart, nur etwas länger und wenig schmäler wie die zugehörigen Cylinderzellen, deren Kerne sehr gross sind. Bei *Beroë pandorina* hingegen sind die Cilien ausserordentlich dick, starr und lang, so dass der von ihnen gebildete, breite Saum mit blossem Auge gut sichtbar ist. Die Länge ist ungefähr die vierfache der zugehörigen Cylinderzelle, die doppelte der Cilien bei *Beroë pandora*, während sie ungefähr vier Mal so dick sind wie bei Letzterer. Die Zellen sind fast von gleicher Grösse bei beiden, aber bei *Beroë pandorina* schief zur Oberfläche gerichtet, so dass die senkrecht zur Oberfläche gestellten Cilien eine Knickung erfahren, bei ihrem Abgang von der Zelle, zu welcher sie dann in einem fast rechten Winkel stehen; auch sind die Kerne sehr klein, verglichen mit denen von *Beroë pandora*. Eine weitere Eigentümlichkeit besteht in dem Vorhandensein einer Art Schaltzellen, die sich teils zwischen zwei Zellen, resp. zwei Cilien befinden, teils direkt an den Cilien selbst; in letzterem Fall können sie mehr oder weniger an diesen in die Höhe greifen, wo sie dann hauptsächlich durch ihre Kerne kenntlich sind. Ob diese Schaltzellen junge, in Entwicklung begriffene Zellen sind, die sich erst später zu einer Cylinderzelle mit Cilienfortsatz entwickeln — das konnte nicht festgestellt werden. Bei *Beroë pandora* fanden sie sich nicht, ebenso wenig bei *Beroë forskålii*. Auch fanden sich nirgends Uebergänge von einem Cilienbesatz zum anderen, was am meisten dagegen zu sprechen scheint, dass *Beroë pandorina* ein Larven-Stadium von *Beroë pandora* sei. Ferner muss berücksichtigt werden, dass *Beroë pandorina* geschlechtsreif ist — von *Beroë Pandora* war kein einziges Exemplar geschlechtsreif. Nun könnte man annehmen, dass, wenn beide Formen zusammengehören, *Dissogonie*, wie sie Chun bei *Eucharis* nachgewiesen hat, vorliegt so, dass sowohl die Larve geschlechtsreif wird, wie auch später wieder das ausgewachsene Thier.

Bis weitere Funde und Untersuchungen vorliegen, kann bezüglich der Stellung der *Beroë pandorina* nichts bestimmtes ausgesagt werden und ich habe ihr einstweilen den Species-Namen *pandorina* gegeben, durch den die, in vielen Punkten auffallende Aehnlichkeit mit *Beroë pandora* angedeutet werden soll. Wenn es sich später herausstellt, dass *Beroë pandorina* tatsächlich eine eigene Species ist, dann könnte man sie mit *Beroë pandora* zu einer eigenen Gattung, der von Eschscholtz aufgestellten Gattung *Pandora* machen, die als Unterscheidungsmerkmale hätte:

Kugelig, bis flach-schirmartig, sehr weiter Mund mit nach innen oder nach aussen geschlagenem Mundrand; die kurzen, die Körperhälfte kaum überschreitenden Rippen von ungleicher Länge, die längeren subventralen Rippen einander stark genähert und fast parallel verlaufend.

Neue Funde dieser interessanten Beroïden werden hoffentlich bald gemacht und die Frage dann entschieden werden.

Einige unkenntliche Ctenophorenreste fanden sich in:

Stat. 146. Nördlich der östlichen Widi-Gruppe.
Stat. 186. 3° 10′.5 S., 127° 20′.5 O.
Stat. 168. Nördlich d. Sabuda-Inseln.

SCHLUSS.

Ueberblicken wir das, von der Siboga-Expedition gesammelte Ctenophoren-Material, so muss die Ausbeute, in anbetracht der Schwierigkeiten des Fangens und Conservierens, eine recht befriedigende genannt werden. Zehn Species liegen vor:

Pleurobrachia globosa nov. spec.
Pleurobrachia pigmentata nov. spec.
Hormiphora ochracea (Mayer).
Hormiphora sibogae nov. spec.
Lampetia elegans nov. spec.
Beroë ovata oder *cucumis*.
Beroë forskålii Chun.
Beroë pandora (Eschscholtz).
Beroë pandorina nov. spec. (?)
Ocyroe crystallina oder *maculata*.

Von diesen 10 Species sind 5 neu und die eine, *Beroë pandora* ist seit Eschscholtz, 1829, zum ersten Mal wieder gefunden worden.

Sie rühren alle von der Oberfläche her, und befindet sich keine einzige Tiefseeform darunter; dies war übrigens kaum anders zu erwarten, sind doch bis jetzt Tiefseeformen noch gänzlich unbekannt, was wohl auf die Schwierigkeit des Fangens zurückgeführt werden muss, nicht aber auf ein vollständiges Fehlen derselben, wie Chun wohl mit Recht bemerkt.

Wirft man einen Blick auf die geographische Verbreitung der bis jetzt bekannten Ctenophoren so zeigt es sich, dass Funde aus dem Malayischen Archipel, resp. aus dem Indischen Ocean noch gänzlich fehlten und ist es ein Verdienst der Siboga-Expedition, weitere Aufschlüsse über das Verbreitungsgebiet der Ctenophoren und ihrer einzelnen Gattungen gebracht zu haben.

Von den drei bisher bekannten Pleurobrachien stammen, wenn man von den ganz alten Arten, der Beroë *(Janira) cucumis* Mertens aus dem nördlichen stillen Ocean und der Pleurobrachie *(Beroë) basteri* Lesson der peruanischen Küste absieht, die eine, *Pleurobrachia pileus* aus dem arktischen Stromgebiet, zwei, *Pleurobrachia rhodopis* und *Pleurobrachia bachei*

aus dem Atlantischen Ocean. Hiezu gesellen sich jetzt zwei Arten aus dem Indo-Malayischen Archipel, *Pleurobrachia globosa* und *Pleurobrachia pigmentata*. Dieser Fund zeigt, dass das Verbreitungsgebiet der Pleurobrachien ein viel grösseres ist, wie bisher angenommen wurde und macht es wahrscheinlich, dass auch im pacifischen Ocean Pleurobrachien vorkommen.

Die Gattung *Hormiphora* war, im Atlantischen Ocean, durch drei Arten vertreten und zwar durch *Hormiphora plumosa*, *palmata* und *spatulata*, im tropisch pacifischen Ocean durch 2 Arten, *Hormiphora fusiformis* (Mayer) und *Hormiphora ochracea* (Mayer). Von letzterer brachte die Siboga-Expedition, aus dem Indo-Malayischen Archipel, einige Exemplare, was nicht so merkwürdig ist, da doch beide Meere in breiter Verbindung mit einander stehen; und ferner eine neue Art, die *Hormiphora sibogae*.

Die bis jetzt allein bekannten zwei Lampetien, *Lampetia elongata* Quoy & Gaimard und *Lampetia pancerini* Chun sind atlantische Formen. Zu ihnen kommt jetzt *Lampetia elegans* aus dem Malayischen Archipel.

Von Beroïden ist *Beroë cucumis* atlantisch, *Beroë ovata* mediterran, während *Beroë forskålii* sowohl im stillen, wie im atlantischen Ocean ausserordentlich verbreitet ist. Letztere kommt auch im Malayischen Archipel vor, ebenso die, bisher nur durch einen einzigen Fund aus dem tropischen stillen Ocean, östlich von Japan, bekannte *Beroë pandora*, und die neue Species *Beroë pandorina*.

Weit verbreitet im tropischen atlantischen Ocean sind die drei von Rang beschriebenen Ocyroen, *Ocyroe crystallina*, *Ocyroe maculata* und *Ocyroe fusca*. Auch im Malayischen Archipel fanden sich eine ziemliche Anzahl Ocyroe, ob sie aber der ersten oder der zweiten Species angehören, liess sich nicht bestimmen.

BESTIMMUNGSTABELLE

FÜR DIE

PLEUROBRACHIADAE UND BEROÏDAE.

Familie:

Körper im Querschnitt meist rund; Rippen von gleicher Länge; T

Gruppe *a*).

Meridionalgefässe nicht bis zum Munde reiche

Tentakelbasis schräg, zwischen Magen und Körperoberfläche. Tentak

Pleurobrachia Flemming.

Eiförmig, Rippen lang. Scheide und Tentakelbasis ziemlich lang. Eintritt A.G. steil über dem Trichter im aboralen drittel der Rippe. Darüber die Scheidenöffnung.	Eiförmig, Rippen ziemlich kurz. Scheide kurz. Tentakelbasis nicht lang. Eintritt A.G. auf gleicher Höhe mit dem Trichter, in der Mitte der Rippe, auf gleicher Höhe die Scheidenöffnung.	Eiförmig, ähnlich Pleurobrachia pileus. Eintritt A.G. über der Scheidenöffnung.	Kugelig, kurzer Magen, Rippen sehr kurz, die aborale Magengrenze nicht erreichend. Scheide klein. Tentakelbasis rundlich, klein. Eintritt A.G. schräg über dem Trichter, im oralen drittel d. Rippe. Scheidenöffnung an d. aboralen Grenze des Rippenfeldes.	Cylindrisch, das untere Körperdrittel wie eine Krause. Rippen lang, breit, mit Pigmentstreifen in den Wimperplatten. Tentakelbasis lang, sehr tief oral gelegen.	Eiförmig, oral stark verjüngt. Rippen schmal, ziemlich lang. Meridionalgefässe ebenso lang. Eintritt A.G. auf gleicher Höhe wie der Trichter, aboral von d. Rippenmitte. Scheide voluminös. Tentakelbasis lang, d. Magen dicht angelagert.	Cylindrisch, an beiden Polen verjüngt. Rippen breit, lang. Meridionalgefässe etwas länger. Eintritt A.G. schräg über d. Trichter, nahe am aboralen Rippenende. Scheide voluminös. Tentakelbasis dem Magen nicht dicht angelagert, oral divergirend.
Pleurobrachia pileus Fabricius.	*Pleurobrachia rhodopis* Chun.	*Pleurobrachia bachei* Agassiz.	*Pleurobrachia globosa* nov. spec.	*Pleurobrachia pigmentata* nov. spec.	*Hormiphora plumosa* Chun.	*Hormiphora spatulata* Chun.

Anmerkung: Eintritt A. G. = Eintritt der adradialen in die Meridionalgefässe.

Ordnung:

In der Trichterebene mehr oder weniger al
Rand der Polplatten in Zöttchen. Meridi

Körper conisch verjüngt, stark abgeplattet. Sinnespol spitz. Lippen dick, 1/2 kreisförmig geschwungen. Rippen fast bis zum Munde reichend, von gleicher Länge. Geschlechtsprodukte in follikelähnlichen Auftreibungen der Gefässe. Anastomosirendes Netzwerk auf Magen- und Körperwand, durch Prolificationen von Meridional- und Magengefässen gebildet.	Körper cylindrisch, wenig abgeplattet. Sinnespol ab Rippen fast bis zum Munde reichend, von gleicher Länge, nicht in follikelähnlichen Auftreibungen der Gefässe sondern anastomosirendes Netzwerk auf der Körperwand, durch Prolifica	
	Anastomosen auf der Magenwand zwischen den Stolonen der Magen- und Meridionalgefässe.	Keine Anas wand zwischen Meridionalgefäs
Beroë forskälii Chun.	*Beroë ovata* Eschscholtz.	*Beroë*

Chun.

en; keine flügelförmigen Fortsätze am oralen oder aboralen Pol.

Gruppe *b*).

Meridionalgefässe bis zum Munde reichend.

Magen dicht angelagert.

Rippen nicht bis zum Munde reichend; letzterer sehr erweiterungsfähig.

Rippen bis zum Munde reichend; letzterer wenig erweiterungsfähig.

L. Ag.

Lampetia Chun.

Euplokamis Chun.

Sehr langgestreckt indrisch, oraler Pol ggezogen verjüngt. ppen schmal, nlich lang. Meri- onalgefässe nsolang. Eintritt G. schräg über dem chter. Scheide lank, zierlich ge- wungen. Tenta- lbasis lang, dem gen dicht ange- miegt.	Cylindrisch, an beiden Polen verjüngt. Rippen kurz. Meridionalgefässe bedeutend länger. Eintritt A.G. auf gleicher Höhe mit d. Trichter. Scheide sehr lang. Tentakelbasis sehr lang, dem Magen dicht angelagert.	Eiförmig, oral wenig verjüngt. Rippen breit, ziemlich lang. Meridionalgefässe gleich lang. Eintritt A. G. schräg über dem Trichter. Scheide voluminös, kurz, oral abgestutzt. Tentakelbasis klein, concav gegen den Magen.	Zahlreiche, dichtstehende Schwimmplättchen. Magen aboral verjüngt.	Wenige, grosse dreieckige Schwimmplättchen. Magen aboral nicht verjüngt.	Walzenförmig. Tentakelbasis klein.
Hormiphora siformis (Mayer).	*Hormiphora ochracea* (Mayer).	*Hormiphora sibogae* nov. spec.	*Lampetia pancerina* Chun.	*Lampetia elegans* nov. spec.	*Euplokamis stationis* Chun.

---

nscholtz.

apparat fehlend. Mund und Magen weit.
ässe in das orale Ringgefäss mündend.

Körper kugelförmig, stark abgeplattet. Sinnespol rund; oraler Pol gerade abgeschnitten. Mund mit breit eingeschlagenem Rand. Lippen schmal. Rippen kurz, von ungleicher Länge, die subtentacularen, längeren Rippen einander stark genähert und fast parallel verlaufend. Stolonen von Meridional- und Magengefässen unter einander anastomosirend.	Körper flach hutförmig, wenig abgeplattet. Sinnespol rund; oraler Pol gerade abgeschnitten. Mund sehr weit, mit ziemlich breit nach aussen geschlagenem Rand, mit einem Kranz langer dicker Cilien. Rippen kurz, von ungleicher Länge; die subtentacularen, längeren Rippen einander stark genähert und fast parallel verlaufend. Oft umgestülpt.
Beroë pandora Eschscholtz.	*Beroë pandorina* nov. spec.

LITTERATUR-VERZEICHNISS.

AGASSIZ, L. Contrib. to nat. hist. of Acal. N. Amer. P. 2. On the Beroïd Medusae of the shores of Massach. in their perfect state of devel. in: Mem. Am. Acad. N. S. V. 5, P. 2, 1850.

—— Contrib. to nat. hist. Unit. St. V. 3. P. II. Ctenophorae, p. 153—301, 1860.

AGASSIZ, A. North Am. Acal. In Ill. Cat. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. N. II, 1865.

BOSC, S. A. G. Hist. nat. d. Vers (Suite à Buffon 64). Rl. O. Tome II, p. 1—300. Paris 1802.

CHAMISSO, A. et EYSENHARDT. De anim. ect. In Nova Acta Acad. Caes. Leopoldinae V. 10, p. II, p. 543—574, 1821.

DELLE CHIAJE, Descrizioni e Natomia degli Animali Invertebrati della Sicilia Citeriore ect. Tome IV (Echinod. Acal. Polipi) Napoli, 1841.

CLAUS, Bemerk. über Cten. u. Med. Zeitschr. f. wissensch. Zool. V, 14. p. 386, 1864.

CHUN, d. Cten. d. Golfes v. Neapel ect. Fauna u. Flora d. Golfes v. Neapel herausgeg. v. d. Zool. Stat. in Neapel. I Monogr. 1880, XVIII.

—— Bericht über eine nach d. Kan. Inseln im Winter 1887/88 ausgef. Reise. Sitz. Ber. Akad. Wiss. Berlin 1889, XXX.

—— d. Dissogonie. Festschr. f. Leuckart, 1892.

—— d. Bez. zw. d. arkt. u. d. antarkt Planct. Stuttg. 1897.

—— d. Cten. d. Plankton-Exped. In Ergebn. d. Plankton-Exped. d. Humboldt-Stiftung. Kiel 1898.

DELAGE, Traité de Zool. concrête. Coelentérés. Paris 1901.

ESCHSCHOLTZ, FR. Syst. d. Akal. Eine ausführl. Beschreib. aller medusenart. Strahlth. Berlin, 1829.

FABRICIUS, Fauna Groenlandica Hafniae et Lipsiae, 1780.

FEWKES, I. W. Studies of the Jelly fishes of Naragansett Bay. Bull. Mus. Comp. Zool. Cambridge V 8. 1881.

—— Report on the Acalephae, ibid. V 8, 1881.

—— Notes on Acalephs fr. the Tortugas, with a descript. of New Genera and Species. Ibid. Vol 9. N° 7, 1882.

—— On a few Medusae from the Bermudas. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Vol. 11, N° 3, 1883.

—— On certain Medusae from New England. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Vol. 13, N° 7, 1886.

—— On a Collection of Med. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 8.

FOL, H. Ein Beitrag z. Anat. u. Entw. Gesch. einiger Rippenquallen Diss. Berlin 1869.

FORSKÅL, P. Descript. Anim. Avium Amphib. Pisc. ect. Post mortem edid. Carsten Niebuhr Hauniae, 1775.

—— Icones Rer. Nat. dito Hauniae, 1776.

GEGENBAUR, Studien über Organisat. u. Syst. d. Cten. Arch. f. Naturgesch. 1856.

GRAEFFE. Thierfauna d. Golfes von Triest Arch. Zool. Inst. Wien. Bd. 5. 1884.

HARTLAUB, Q. Beiträge z. Meeresfauna v. Helgoland. IV. d. Coel. Helgolands. Wissensch. Meeresunters. Kommis. Kiel u. Biol Anst. Helgoland. N. F. V. 1. 1894.

HERTWIG, R. Ueber d. Bau d. Cten. Jen. Zeitschr. f. Naturw. V. 14, 1880.

LENDENFELD, v. Ueber Coelenteraten der Südsee. Zeitschr. f. Wissensch. Zoologie. Bd. 41.

Lesson, R. P. Zoophytes. Voyage autour du monde ect. publ. par L. I. Duperey. Zool. T. II. P. II, 2 Div. Paris, 1826.
—— Hist. nat. d. Zoophytes. Acal. Paris, 1843.
Levinsen, G. Meduser, Ctenoph. og. Hydroider fra Gronlands Vestkyst, in: Vidensk. Meddel. Naturh. Foren. Kjöbenhavn, 1892.
Martens, Fr. Spitzbergische u. Grönländ. Reise-Beschr. Hamburg, 1675.
Mertens, H. Beob. u. Unters. über d. Beroë-art. Akal. Mém. Acad. St. Petersb. 6 Ser. V. 2, 1833.
Mayer. Some Med. from the Tortugas Florida. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard. Coll. Vol. 37. N° 2, 1900.
—— Description of New and Little Known Med. from the Western Atlant. Ibid. Vol. 37, N° 1, 1900.
—— Acalephs from the Fiji Islands. Ibid. Vol. 32. N° 9. 1899.
—— Medusae. Mém. Mus. Comp. Zool. Harvard. Coll. V. XXVI. N° 3, 1902.
Quoy u. Gaimard, Voyage de découvertes de l'Astrolabe ect. Zool. T. IV. Zoophytes. Paris, 1833.
Rang, M. Etablissement d. l. fam. des Beroïdes ect. Mém. Soc. Hist. nat. Paris. V. 4. Paris, 1828.
Sars, M. Beskriv. og Jagttag. over nogle maerkelige ect. Bergen, 1835.
—— Biidrag til Kundskaben om Middelhavets Littoral-Fauna, Reisebem. fra Italien. III Ctenoph. In Nyt. Magaz. far Naturvidensk. Bd. 10. Heft 1. Christiania, 1859.
Vanhöffen, E. d. grönl. Cten. In Bibl. Zool. Heft 20. 1895.

TAFELN

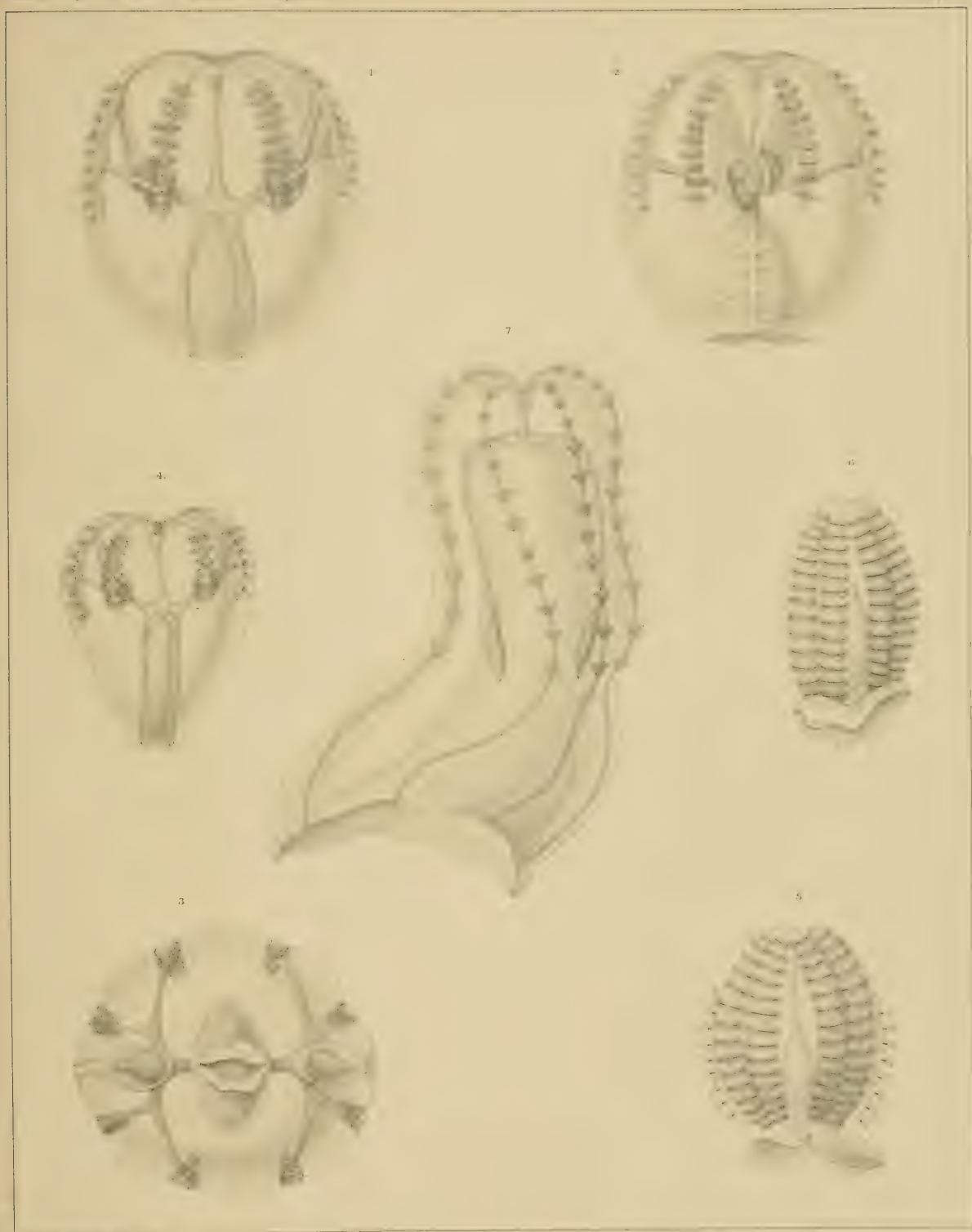
TAFEL I.

Fig. 1—4. *Pleurobrachia globosa* nov. spec.

Fig. 1. *Pleurobrachia globosa*, 6 mm. von der Trichterebene gesehen.
Fig. 2. *Pleurobrachia globosa*, 6 mm. von der Magenebene gesehen.
Fig. 3. *Pleurobrachia globosa*, 6 mm. vom oralen Pol gesehen.
Fig. 4. Larve von *Pleurobrachia globosa*, 2 mm. von der Trichterebene gesehen.

Fig. 5 und 6. *Pleurobrachia pigmentata* nov. spec.

Fig. 5. *Pleurobrachia pigmentata*, 5 mm. von der Trichterebene aus.
Fig. 6. *Pleurobrachia pigmentata*, 5 mm. von der Magenebene aus.
Fig. 7. *Lampetia elegans*, nov. spec. 7 mm.



Fanny Moser del. Chromolith. P. W. M. Trap. Leiden

TAFEL II.

Fig. 1—3. *Hormiphora sibogae* nov. spec.

Fig. 1. *Hormiphora sibogae*, 13 mm. von der Magenebene gesehen.
Fig. 2. *Hormiphora sibogae*, 13 mm. von der Trichterebene gesehen.
Fig. 3. Larve von *Hormiphora sibogae*, 4 mm. von der Trichterebene gesehen.

Fig. 4—7. *Beroë forskålii* Chun.

Fig. 4. Larve von *Beroë forskålii*, 3 mm. von der Magenebene gesehen.
Fig. 5. Larve von *Beroë forskålii*, 6 mm. von der Magenebene gesehen.
Fig. 6. Larve von *Beroë forskålii*, 1 mm. von der Magenebene gesehen.
Fig. 7. Larve von *Beroë forskålii*, 1 mm. vom aboralen Pol gesehen.

Fig. 8 und 9. *Beroë pandora* (Eschscholtz).

Fig. 8. *Beroë pandora*, 12 mm. vom aboralen Pol gesehen.
Fig. 9. *Beroë pandora*, 12 mm. von der Magenebene gesehen.

Lith. v. Hoogstraat. Chromolith. P. W. M. Trap, Leiden.

TAFEL III.

Beroë pandorina nov. spec.

Fig. 1. *Beroë pandorina*, 2,0 mm. von der Trichterebene gesehen (umgestülpt).
Fig. 2. *Beroë pandorina*, 2,0 mm. vom aboralen Pol gesehen.
Fig. 3. *Beroë pandorina*, 2,0 mm. vom oralen Pol gesehen.
Fig. 4. *Beroë pandorina*, 2,3 mm. von der Magenebene gesehen.
Fig. 5. *Beroë pandorina*, 4 mm. von der Magenebene gesehen (umgestülpt).
Fig. 6. *Beroë pandorina*, 4 mm. vom oralen Pol gesehen (aboraler Pol eingestülpt).
Fig. 7. *Beroë pandorina*, 6 mm. vom oralen Pol gesehen (umgestülpt).
Fig. 8. *Beroë pandorina*, 6 mm. vom aboralen Pol gesehen (umgestülpt).

Fig. 9 und 10. *Beroë pandora* (Eschscholtz).

Fig. 9. *Beroë pandora*, 6 mm. von der Magenebene gesehen.
Fig. 10. *Beroë pandora*, 6 mm. vom aboralen Pol gesehen.

Fanny Moser del.

Chromolith P. W. M. Trap. Leiden

TAFEL IV.

Fig. 1—3. *Pleurobrachia pigmentata* nov. spec.

Fig. 1. *Pleurobrachia pigmentata*, 5 mm. Querschnitt.

Fig. 2. *Pleurobrachia pigmentata*, 5 mm. Längsschnitt durch eine Rippe, so dass ein Wimperplättchen quer getroffen ist (Oel Immers.).

Fig. 3. *Pleurobrachia pigmentata*, 5 mm. Querschnitt durch eine Rippe, so dass ein Wimperplättchen längs getroffen ist (Oel Immers.) P. = Pigment.

Fig. 4—6. *Beroë pandorina* nov. spec.

Fig. 4. *Beroë pandorina*, 2 mm. Längsschnitt (umgestülpt).

Fig. 5. *Beroë pandorina*, 2,3 mm. Längsschnitt.

Fig. 6. *Beroë pandorina* 2 mm. Starre dicke Cilien um den Mundrand und im Magen (Oel Immers.). C. = Cilie, S.Z. = Schaltzelle, Cyl. Z. = Cylinder Zelle.

Fig. 7. *Beroë forskålii* Chun, Wimperbesatz des Magens (Oel Immers.).

Fanny Moser del.

Chromolith. P. W. M. Trap, Leiden

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE.

1°. L'ouvrage du „Siboga" se composera d'une série de monographies.

2°. Ces monographies paraîtront au fur et à mesure qu'elles seront prêtes.

3°. Le prix de chaque monographie sera différent, mais nous avons adopté comme base générale du prix de vente: pour une feuille d'impression sans fig. flor. 0.15; pour une feuille avec fig. flor. 0.20 à 0.25; pour une planche noire flor. 0.25; pour une planche coloriée flor. 0.40; pour une phiotogravure flor. 0.60.

4°. Il y aura deux modes de souscription:
a. La souscription à l'ouvrage complet.
b. La souscription à des monographies séparées en nombre restreint.
Dans ce dernier cas, le prix des monographies sera majoré de 25 %.

5°. L'ouvrage sera réuni en volumes avec titres et index. Les souscripteurs à l'ouvrage complet recevront ces titres et index, au fur et à mesure que chaque volume sera complet.

Déjà paru:

1e Livraison. (Monographie XLIV) **C. Ph. Sluiter.** Die Holothurien der Siboga-Expedition. Mit 10 Tafeln. *f* 7.50
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 6.—

2e Livraison. (Monographie LX) **E. S. Barton.** The genus Halimeda. With 4 plates . . . . *f* 2.40
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 1.80

3e Livraison. (Monographie I) **Max Weber.** Introduction et description de l'expedition. Avec Liste des Stations et 2 Cartes . . . . . *f* 9.—
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 6.75

4e Livraison. (Monographie II) **G. F. Tydeman.** Description of the ship and appliances used for scientific exploration. With 3 plates and illustrations. . . . . *f* 2.50
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 2.—

5e Livraison. (Monographie XLVII) **H. F. Nierstrasz.** The Solenogastres of the Siboga-Expedition. With six plates. . . . . *f* 4.90
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 3.90

6e Livraison. (Monographie XIII) **J. Versluys.** Die Gorgoniden der Siboga-Expedition.
I. Die Chrysogorgiidae. . . . . *f* 3.75
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 3.—

7e Livraison. (Monographie XVI*a*) **A. Alcock.** Report on the Deep-Sea Madreporaria of the Siboga-Expedition. With five plates . . . . . *f* 5.75
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 4.60

8e Livraison. (Monographie XXV) **C. Ph. Sluiter.** Die Sipunculiden und Echiuriden der Siboga-Expedition. Mit vier Tafeln und drei Figuren im Text. . . . . *f* 3.75
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 3.—

9e Livraison. (Monographie VI) **G. C. J. Vosmaer** and **J. H. Vernhout.** The Porifera of the Siboga-Expedition. With five plates . . . . . *f* 3.—
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 2.40

10e Livraison. (Monographie XI) **Otto Maas.** Die Scyphomedusen der Siboga-Expedition. Mit XII Tafeln. *f* 9.50
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 7.50

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00722 1989